EngraveLab e6

Benutzerhandbuch

CADlink Technology Corporation
© August 2002

ARBEITEN MIT FORMEN – ERWEITERTE ANWENDUNGEN

AUSWAHL VON FORMEN NACH DER FARBE

Durch Drücken der **[Umsch]** Taste und Anklicken einer Farbplatte der **Shop Palette** mit der linken Maustaste werden alle Formen der Arbeitsfläche dieser Farbe zur derzeitigen Auswahl hinzugefügt. Diese Vorgehensweise wird generell in EngraveLab verwendet, wie in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Farbpalette	Auswahl verschiedener Formen
Shop Palette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Farbplatte
Jobpalette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Farbplatte
Folien Ebenen Palette	Drücken von Umsch und Anklicken einer Ebenenplatte

In ähnlicher Weise werden durch Drücken der **[Umsch]** Taste und Anklicken einer Farbplatte der **Shop Palette** mit der rechten Maustaste alle Formen dieser Strichfarbe zur derzeitigen Auswahl hinzugefügt.

MARKIEREN VON OBJEKTEN

Das Markieren erfolgt durch Anklicken einer leeren Fläche der Arbeitsfläche und anschließendem "Ziehen" zur Bildung eines abgrenzenden Rechtecks. Das abgrenzende Rechteck wird “Rahmen-Markierung” genannt Alle Objekte, die sich innerhalb dieses Rahmens befinden werden als "markiert" angesehen und gehören somit zur derzeitigen Auswahl.

Bei der dieser Art der Markierung von Objekten können auch die folgenden Modifikatortasten verwendet werden:

Wenn Sie bei der Markierung…	Ergebnis
Auf **[Umsch] drücken**	Die Objekte werden zur vorherigen Auswahl hinzugefügt.
Auf **[Strg] drücken**	Die Objekte werden zur aktuellen Auswahl hinzugefügt, d.h. die aktuellen Bearbeitungsvorgänge auf der Arbeitsfläche werden auf diese Objekte angewendet.

MARKIEREN NACH GRÖßE

Die Formen auf der Arbeitsfläche können nach ihrer Größe markiert werden. Unter dem Menüpunkt **Bearbeiten** wählen Sie den Punkt **Markieren nach Größe**, damit die Steuertasten für das **Markieren nach Größe** auf dem SmartBar erscheinen.

Ganz links auf dem SmartBar sind die Parameter für **Breite** und **Höhe** angegeben, die zum Vergleich mit den Abmessungen der Form dienen. Wenn eine Form bei der Wahl des Punktes **Markieren nach Größe** markiert wurde, dann werden die Felder für die **Breite** und **Höhe** gemäß dieser Form eingestellt. Sollte keine Form markiert worden sein, so werden die Felder für die **Breite** und **Höhe** gemäß der Zeichenfläche eingestellt.

Neben den Parametern für **Breite** und **Höhe** befinden sich die Kontrollkästchen, die wie folgt benutzt werden:

Breite	Höhe	Vorgang
aktiviert	aktiviert	Sowohl das Feld für die **Breite** als auch für die **Höhe** werden für den Vergleich verwendet. Wenn zum Beispiel die Taste **Kleiner als** angeklickt ist, dann werden die Formen nur dann markiert, wenn sowohl die Breite **als auch** die Höhe kleiner als die angegebenen Werte für **Breite** und **Höhe** ist.
aktiviert	deaktiviert	Nur die **Breite** wird für den Vergleich verwendet.
deaktiviert	aktiviert	Nur die **Höhe** wird für den Vergleich verwendet.
deaktiviert	deaktiviert	**Kleiner als** und **Größer als** sind deaktiviert.

Vergleichstasten

Die folgenden Tasten werden zur Auswahl der Vergleichsart verwendet. Diese Tasten verwenden die Werte für **Breite** und **Höhe** als Grundlage für den Vergleich. Beachten Sie jedoch, dass die Kontrollkästchen, die sich neben den Feldern für **Breite** und **Höhe** befinden, für die Vergleichsbegrenzung verwendet werden.

Kleinster

Größter

Kleiner als

Größer als

Zurücksetzen

Klicken Sie auf die Taste **Zurücksetzen**, um die aktuelle Auswahl zu löschen. Die Felder für die **Breite** und **Höhe** werden gemäß der Abmessungen der Zeichenfläche eingestellt.

Invertieren

Klicken Sie auf die Taste **Invertieren**, um die Auswahl umzukehren. Alle derzeit markierten Formen werden deaktiviert. Die aktuelle Auswahl besteht dann aus allen Formen, die vorher nicht markiert waren.

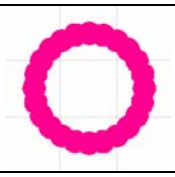
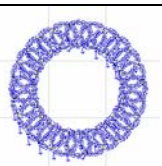
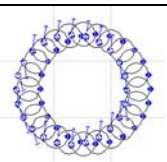
MARKIEREN NACH OFFEN

Alle Formen, die einen offenen Pfad haben, werden markiert. Dieser Befehl ist hilfreich, nachdem Vorzeichnungs-Vorgänge durchgeführt wurden, oder wenn das Ginsu-Messer zur Erstellung von Formen mit offenem Pfad verwendet wurde.

VEKTORPFADBEARBEITUNG

Ein Objekt besteht aus Knotenpunkten, welche die Konturen des Objektes festlegen. Dies wird auch Vektorpfad genannt. Wenn der Vektorpfad keine offenen Stellen hat, erscheint es als solides gefülltes Objekt auf dem Arbeitplatz (unter der Annahme das **Füllungen anzeigen** aktiviert ist). Eine unterbrochener Vektorpfad erscheint als Strichlinie.

Kombinieren	Kombiniert eine Auswahl von Objekten zu einem einzelnen Pfad. (es wird EIN Objekt erzeugt)
Kombination auflösen	Löst einen kombinierten Pfad in Einzelpfade auf. Es entstehen einzelne Objekte
Vektorpfad optimieren	Verknüpft Knotenpunkte bei einer unterbrochenen Umrisslinie und erstellt einen zusammenhängenden Pfad.
Knotenpunkte reduzieren	Eliminiert überflüssige Knotenpunkte die nach der Vektorisierung oder Scannen von Objekten vorhanden sein können.
Text in Grafik umwandeln	Wandelt ein Textobjekt in einen Vektorpfad um.
Wechseln zu Polygon	Ersetzt den Objektpfad durch Knotenpunkte die bei Polygon - Bearbeitung verwendet werden.
Wechseln zu Polybogen	Ersetzt den Objektpfad durch Knoten die bei der Polybogen -Bearbeitung verwendet werden
In Kurven umwandeln	Ersetzt den Objektpfad durch die entsprechenden Bezier-kurven (dies verbessert die Vergrößerung der Objektes)
Grafiken schließen	Verbindet die ersten und die letzten Knotenpunkte eines zusammenhängenden Pfades.

			
Vierundzwanzig Einzelobjekte. Erstellt mit Musterlayout	Ein Objekt nach Befehl Kombinieren	Das resultierende Objekt ist ein Polygon	Nach Umwandlung in einen Polyarc verringert sich die Zahl der Knoten

OBJEKT TYPEN

Objekte kann man in 3 verschiedene Kategorien klassifizieren, die definieren wie die Knotenpunkte bearbeitet werden. Die Unterscheidung zwischen den einzelnen Typen ist wichtig, da die Bearbeitungswerkzeuge auf jeden Typ spezialisiert sind.

Pariametrische Objekte	Ein Objekt das unter der Verwendung des **Formen Menu** entworfen wird. Wie bereits im Eingangskapitel erklärt wurde, haben diese Objekte spezialisierte Bearbeitungspunkten, welche die Knotenpunkte und die Konturformen automatisch aktualisieren.
Polygon	Ein Objekt das durch eine Kombination von Eck-, Kurven-, und tangentialen Punkten entworfen wird. Diese Knotenpunkte können von Hand bearbeitet und erstellt werden.
Polyarc	Ein Objekt das zur Gänze aus Kurvenpunkten zusammengesetzt ist. Diese Knotenpunkte können ebenfalls von Hand erstellt und bearbeitet werden.

Bei allen Objekttypen wird die Bearbeitung durch Doppelklicken auf das Objekt ausgeführt.

Durch das gedrückt halten der **[Strg] Taste** und **Doppelklicken** wird ein pariametrisches Objekt entweder in einem Polyarc oder einem Polygon wiedergegeben, und kann mit Knotenbearbeitung bearbeitet werden. Ob Polyarc oder Polygon kann in den Menu Optionen > EngraveLab Setup > Grundeinstellungen angegeben werden.

Knotenpunkt Arten

Die Knotenpunktarten bestimmen wie gerade oder gebogen eine Form erscheint. Die drei Formen der Knotenpunkte sind Eckpunkt., Kurvenpunkt, und Tangentenpunkt und werden wie folgt definiert:

Eckpunkt	Ein Knotenpunkt der zur Konstruktion von geraden Linien verwendet wird. Durch das Platzieren von zwei Eckpunkten auf dem Arbeitsfläche entsteht eine gerade Linie.
Kurvenpunkt	Ein Knotenpunkt, der zum Konstruieren einer gebogenen Form verwendet wird
Tangentenpunkt	Ein Knotenpunkt, der einen glatten Verlauf beim Übergang einer geraden in eine gebogene Linie gewährleistest.

ERSTELLEN GRAPHISCHER ELEMENTE

Pariametrische Objekte werden mittels der **Werkzeugleiste Formen** erstellt..

..während Polygone und Polybögen mit der Werkzeugleiste **Grafikbearbeitung** erstellt werden können.

Polygon Bearbeitung

Freies Zeichnen

Ploybogenbearbeitung

Bearbeitung mit der Leertaste beenden

Wenn Sie ein Objekt bearbeiten, können Sie die **Leertaste** drücken, um die Bearbeitung zu beenden. Die aktuellen Objekteigenschaften werden gesetzt, EngraveLab kehrt zum Status **Markieren** zurück und das bearbeitete Objekt wird zur aktuellen Markierung.

Ginsu-Messer

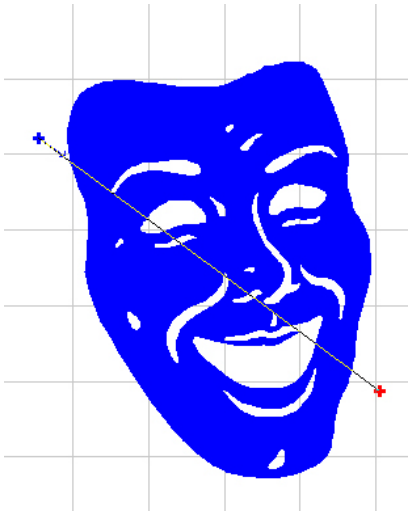
Mit den **Ginsu-Messer**-Werkzeugen können Sie Objekte in mehrere Abschnitte unterteilen. Die folgenden Werkzeuge stehen im Untermenü **Ginsu-Messer** zur Verfügung:

Offener Pfad

Geschlossener Pfad

Das Werkzeug **Offener Pfad** erzeugt bei der Unterteilung offene Pfade, das Werkzeug **Geschlossener Pfad** erzeugt geschlossene Pfade.

Wenn Sie ein **Ginsu-Messer** gewählt haben, klicken Sie auf die Arbeitsfläche, um einen oder mehrere Schneidepunkte zu erstellen. Diese Punkte bilden eine Schneidelinie. Wo die Linie das markierte Objekt durchschneidet, wird dieses unterteilt. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel:



Mit dem Ginsu-Messer wurde ein Schneidepunkt oben links am Objekt angebracht und ein zweiter unten rechts. Zwischen den Punkten wird eine Schneidelinie erstellt.

Nach Anwendung des Ginsu-Messers ist das Objekt entlang der Schneidelinie unterteilt.

Das Ginsu-Messer Werkzeug kann auf mehrere markierte Objekte gleichzeitig angewandt werden.

Polygon Bearbeitung

Die **Polygon Bearbeitung** wird zur Erstellung und Bearbeitung von Polygonen verwendet.

Bogenbearbeitung wird standardmäßig aktiviert und durch Klicken auf die Arbeitsfläche kann man einen Knotenpunkt erstellen. Als Alternative zum Mausklick können neue Knotenpunkte auch durch

Wertangabe in der Statuszeile platziert werden. Welche Felder der Statusleiste Sie verwenden, hängt davon ab , ob polare oder rechteckige Koordinaten verwendet werden.

Die **Kommandos der Bogenbearbeitung** werden wie folgt zusammengefasst:

	Absolute Positionierung	Neue Knotenpunkte werden mit Bezug auf den Nullpunkt platziert.
	Relative Positionierung	Neue Knotenpunkte werden mit Bezug auf früher den letzten Knoten platziert.
	Polare Koordinaten	Polare Koordinaten werden zur Einordnung des neuen Punktes verwendet. In diesem Modus wird die neue Knotenpunktposition durch den Winkel und Länge der Linie definiert
	Rechteckige Koordinaten	Rechteckige Koordinaten werden zur Einordnung des neuen Punktes verwendet. In diesem Modus werden X-. und die Y- Koordinaten angezeigt

Bogenbearbeitungswerkzeug

Das Bogenbearbeitungswerkzeug wird zu Erstellung neuer Knotenpunkte für ein Objekt verwendet. Standardmäßig erzeugt das Klicken auf den Arbeitsfläche einen Knoten. Wenn die Maustaste gehalten wird, so kann die Werkzeugpalette entweder zur Änderung eines Knoten oder für die Bearbeitung eines Bestehenden benützt werden.

	Eckpunkt-Werkzeug	Ändern sie den gegenwärtig gewählten Knotenpunkt in einen Eckpunkt oder legen sie fest das die neuen Punkte Eckpunkte sind.
	Verbinden Werkzeug	Verbinden sie zwei Knotenpunkte oder Verknüpfen sie die Endpunkte einer gewählten Kontur.
	Kurvenpunkt-Werkzeug	Ändern sie den gewählten Knotenpunkt in einen Kurvenpunkt oder legen sie fest das neuen Knoten Kurvenknoten sind.
	Drehrichtung	Ändern sie die Richtung der gewählten Kontur im Urzeigersinn oder Gegen den Uhrzeiger.
	Festlegen des Ausgangspunktes	Hier mitlegen sie den Anfangspunkt einer Kontur fest.
	Papierkorb	Löscht die markierten Punkte.

	Trennen Werkzeug	Trennt Kontur an einem bestimmten Punkt.
	Tangentenpunkt Werkzeug	Verändert den gewählten Knotenpunkte in einen Tangentenpunkt oder legt fest das neue Knotenpunkte Tangentenpunkte sind.

Knotenpunktbearbeitung

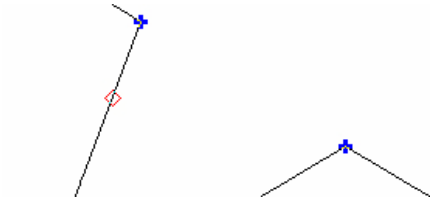
Knotenpunktbearbeitung dient dazu einen Punkt entweder zu verschieben oder ihn zu manipulieren. Man wählt einen Knoten aus, indem man auf ihn klickt. Klicken auf die rechte Maustaste zeigt die Knotenpalette an. Doppelklick auf die Schildfläche fügt Punkte dem Vektorpfad hinzu, **Shift-Taste** und **Doppelklick** fügt Knoten direkt auf die Form hinzu. Wichtige Tasten, die ebenfalls verwendet werden können, werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Taste	Funktionsname	Zweck
A	Knotenpunkt Hinzufügen	Erstellen sie einen Knoten direkt unter dem Cursor.
C	Knotenpunktform Ändern	Punkttyp ändern zu Eck, Kurven oder Tangentenpunkt
R / DEL	Entfernen	Löschen der markierten Punkte
L	Ursprung festlegen	Legt den Gitterursprung auf die Position des Cursors.
G	Gitter-Dimensionen	Ändert die Gitterweite zwischen gewähltem Knotenpunkt und Gitterursprung
S	zum Schnittpunkt springen	Bewegen sie den gewählten Punkte zur nächsten Gitterschnittpunkt.
H	zur horizontalen Gitterlinie springen	Bewegen sie den Punkt zur nächsten horizontale Gitterlinie.
V	Zur vertikalen Gitterlinie springen	Bewegen sie den Punkt bis zur nächsten vertikalen Gitterlinie.
J	Verbinden	Verbinden sie zwei gewählte Punkte mit einer Verbindungslinie.
B	Unterbruch	Unterbrechen sie die Kontur am gewählten Punkt
D	Drehrichtung	Markierten Knotenpunkt abwählen
O	Perfekten Kreis erstellen	Eine ovale Kontur wird auf Basis bestehender Punkte in einen perfekten Kreis umgewandelt. Wenn notwendig , werden Punkte hinzugefügt um den Kreis zu komplettieren.
I	Punkt zwischen 2 Punkten	Wenn Sie 2 Punkte markiert haben, können Sie mit der I Taste einen Punkt genau in die Mitte der Strecke platzieren.
U	Jeden 2.Punkt markieren	Wenn mehrere Punkte markiert sind wird damit nur jeder 2 Punkt markiert. Mit Del Taste kann jeder 2. Punkt gelöscht werden.
T	Toggle Startpunkt	Legen sie den Startpunkt der Kontur fest und dir Drehrichtung
K	Klick	Wählen sie den Punkt unter dem Mauscursor

Segmentbearbeitung

Die **Segmentbearbeitung** wird zur Neuformung eines Bereiches der Kontur, und zur Anpassung an eine gerade Linie, Ecke, oder eine Kurve verwendet.

Wählen sie das Segmentbearbeitungswerkzeug um ein Segment zu definieren. Ein schmaler, roter Kreis bewegt sich nun der Kontur des Objektes entlang.



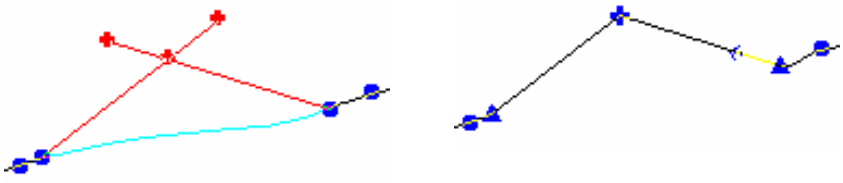
Bewegen sie die Maus bewegt sich auch der Kreis. Klicken sie einmal für den Beginn des Segments. Bewegen sie den Kreis zum Ende des Segments und klicken sie wieder. Damit ist das Segment definiert.

Sobald das Segment definiert ist, wird bei Halten der rechten Maustaste die Segmentspalette angezeigt.

Wählen sie eines der Werkzeuge aus der Segmentpalette, das auf das gewählte Segment angewandt werden soll. Die Werkzeuge der Segmentpalette werden wie folgt beschrieben:

Ecke erzeugen

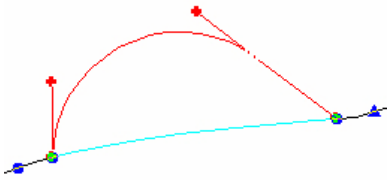
Gibt dem Segment eine scharfe Ecke. Sobald das Werkzeug gewählt ist, erscheinen drei Kontrollpunkte die es ermöglichen die Ecke anzupassen. Sobald das Anpassen fertig ist, klicken sie auf Zuweisen in der Statusleiste.



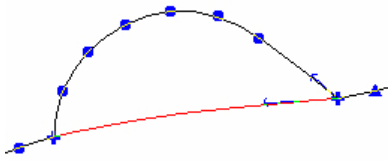
Bearbeiten der Ecke | Nach Bearbeitung

Bogen formen

Geben sie dem Element eine Bogenform. Sobald das Werkzeug gewählt wurde erscheinen zwei Kontrollpunkte mit denen der Bogen angepasst werden kann. Wenn die Anpassung durchgeführt wurde klicken sie auf **Zuweisen** in der Statusleiste



Bearbeiten eines Bogens



Nach der Bearbeitung

Linien formen

Machen sie aus dem Segment eine gerade Linie. Wenn das Werkzeug gewählt ist wird das Segment durch eine gerade Linie ersetzt.

Hilfslinien erstellen

Erstellen sie eine Hilfslinien die dem Segment entspricht.

Papierkorb

Löschen sie das Segment. Wenn die Kontur vorher geschlossen worden war, dann entsteht eine unterbrochene Kontur.

Freies Zeichnen

Mit dem **Freien Zeichnen** kann man ein Polygon auch von Hand zeichnen. Klicken sie und Fahren sie über die Arbeitsfläche, um ein Objekt zu zeichnen. Lassen sie die Maustaste los, um das Objekt zu erstellen. Wenn die Anfangs- und Endstriche nahe beieinander liegen wird eine geschlossene Kontur automatisch erzeugt. Ansonsten können sie den Befehl **Grafik schließen** aus dem **Menu Anordnen** verwenden um die Kontur zu schließen, oder sie bearbeiten die Kontur mit **Knotenpunktbearbeitung**.

Polybogen Bearbeitung

Das **Polybogenbearbeitung** wird verwendet um Polybögen zu erstellen und bearbeiten.

Bogenbearbeitung wird als Standard verwendet. Durch das Klicken auf den Arbeitsbereich erstellt man Knotenpunkte. Als Alternative zum Mausklick kann man Knotenpunkte auch mit den Feldern in der Stausleiste platzieren.

Fangen

Als Hilfe für das Hinzufügen von neuen Knotenpunkten kann die **Fangen** Eigenschaft verwendet werden.. Mehr Informationen über dieses Funktion erhalten sie bei **Fangen** im nächsten Abschnitt.

	Fangen an / aus
	Fang Einstellungen

Die Platzierung eines Knotenpunktes ist davon abhängig ob polare oder rechteckige Koordinaten verwendet werden. Die Platzierungssteuerelemente werden wie folgt zusammengefasst:

Absolutes Platzieren

Neue Knotenpunkte absolut zum Gitterursprung platziert.

Relatives Platzieren

Neue Knotenpunkte werden im Hinblick auf den letzten erstellten Punkt platziert

Polare Koordinaten

Polare Koordinaten werden dazu verwendet neue Knotenpunkte zu platzieren. In diesem Modus repräsentieren das erste und das zweite Bearbeitungsfeld den Winkel und die Länge der Position der neuen Knotenpunkte

Rechteckige Koordinaten

Rechteckige Koordinaten werden zur Platzierung der neuen Knotenpunkte verwendet. In diesem Modus repräsentieren das erste und das zweite Bearbeitungsfeld die X-, und die Y- Koordinaten der neuen Knotenpunktposition.

Bogenmodus

In diesem Modus repräsentiert das dritte Bearbeitungsfeld die Ausbauchung des gebogenen Liniensegments. Die Ausbuchtung wird wie folgt verwendet::

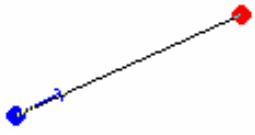
1) Legen sie den Mittelpunkt des Liniensegments ohne die Ausbuchtung fest
2) Ziehen sie vom Mittelpunkt aus eine lotrechte Linie von gleicher Länge wie die Ausbuchtung.
3) Dann konstruieren sie das gebogene Liniensegment mit dem Ende der lotrechte Linien.

Radius

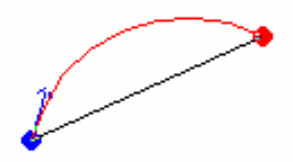
In diesem Modus repräsentiert das dritte Bearbeitungsfeld den Radius eines imaginären Kreises. Das neue Liniensegment wird gezeichnet als ob es der Peripherie des imaginären Kreises entlang verlaufen würden, während es weiterhin die zwei Punkte des geraden Liniensegmentes verbindet, die ein gerades Liniensegment gebildet hätten.

Bogenbearbeitung

Bogenbearbeitung dient zur Erstellung von neue Knotenpunkten. Wenn man bei Polybogen auf den Arbeitsbereich klickt, so werden Kurvenpunkte erstellt. Beim Arbeiten an einem Polybogen bilden zwei Kurvenpunkte ein Segment das anschließend mittels Ziehen des Cursors zu einem Bogen geformt werden kann.



Zwei Kurvenpunkte bilden eine



Ziehen sie die Linie um einen

Durch Loslassen des Cursors

gerade Linie | Bogen zu formen | entsteht der Bogen

Indem sie die rechte Maustaste gedrückt halten kann die Knotenpunktpalette zur Bearbeitung der Kontur verwendet werden.

	Verbinden	Verbinden sie zwei Knotenpunkte oder Verknüpfen sie die Endpunkte einer gewählten Kontur.
	Drehrichtung	Ändern sie die Richtung der gewählten Kontur im Urzeigersinn oder Gegen den Uhrzeiger.
	Festlegen des Startpunktes	Hiermitlegen sie den Anfangspunkt einer Kontur fest.
	Papierkorb	Löscht die markierten Punkte.
	Trennen	Unterbricht die Kontur am gewählten Punkt.

Knotenpunktbearbeitung

Knotenpunktbearbeitung dient dazu einen Punkt entweder zu verschieben oder ihn zu manipulieren. Man wählt einen Knoten aus, indem man auf ihn klickt. Klicken auf die rechte Maustaste zeigt die Knotenpalette an. Doppelklick auf die Schildfläche fügt Punkte dem Vektorfad hinzu, **Shift-Taste** und **Doppelklick** fügt Knoten direkt auf die Form hinzu. Wichtige Tasten, die ebenfalls verwendet werden können, werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Wichtige Tasten	Funktionsname	Zweck
A	Knotenpunkte hinzufügen	Erstellen eines Knotenpunktes unter dem Cursor.
R / DEL	Entfernen	Löschen der markierten Punkte
L	Ursprung festlegen	Legt den Gitterursprung auf die Position des Cursors.
G	Gitter-	Ändert die Gitterweite zwischen gewähltem

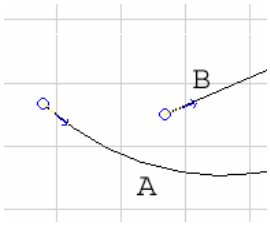
	Dimensionen	Knotenpunkt und Gitterursprung
S	Zum Schnittpunkt springen	Bewegen des gewählten Knotenpunkt zum nächsten Gitterschnittpunkt
H	Zur horizontale Gitterlinie springen	Bewegen des gewählten Knotenpunkt zur nächsten horizontalen Gitterlinie.
V	Zur vertikalen Gitterlinie springen	Bewegen des Knotenpunkt zur nächsten vertikalen Gitterlinie.
J	Verbinden	Verbinden von zwei markierten Punkten mit einer Verbindungslinie.
B	Unterbruch	Unterbrechen der Kontur an einem gewählten Knotenpunkt.
T	Anfangspunkt festlegen	Festlegen des Anfangspunktes der Kontur.

Segmentbearbeitung

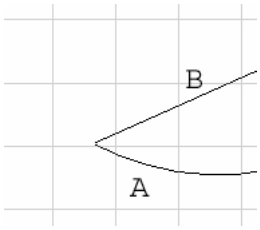
Die **Segmentbearbeitung** wurde bereits im Abschnitt Polygonbearbeitung behandelt.

Trimmen

Das **Trimmwerkzeug** reduziert die Länge eines Liniensegmentes, sodass es sich mit einem anderen Liniensegment schneidet.



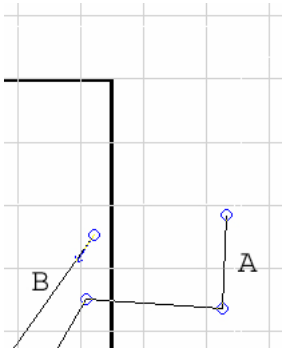
Klicken sie auf das Trimmwerkzeug, klicken sie auf A und anschließend auf B



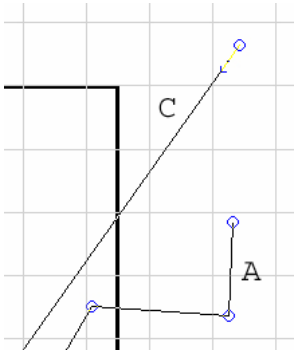
A wird gekürzt und mit B verbunden

Verlängern

Damit verlängert man ein Liniesegment damit es sich mit einem anderen Liniesegment schneidet. Die Projektion kann auch auf einen imaginären Schnittpunkt erfolgen. Im folgenden Beispiel wird B verlängert damit es sich mit A kreuzt.



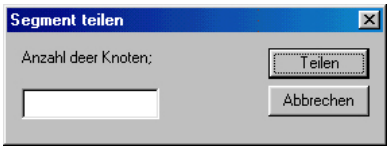
Klicken sie auf das Verlängerungswerkzeug, klicken sie auf A und anschließend auf B



B wird auf den imaginären Schnittpunkt mit A projiziert.

Teilen

Das Unterteilungswerkzeug unterteilt ein Liniensegment mittels zusätzlicher Knotenpunkte. Wenn sie auf das gewünschte Liniesegment klicken öffnet sich das **Segment teilen** Dialogfeld.



Legen sie die Zahl der Neu-Einzusetzenden Knoten fest und klicken sie dann auf **Teilen**.

Segment Löschen

Mit diesem Werkzeug können Teile eines Objektpfades entfernt werden. Wenn es aktiviert wird, folgt ein kleiner, roter Kreis dem Objektpfad. Klicken sie zuerst auf den Anfang des Segments und anschließend auf das Ende. Damit wird das Segment gelöscht.

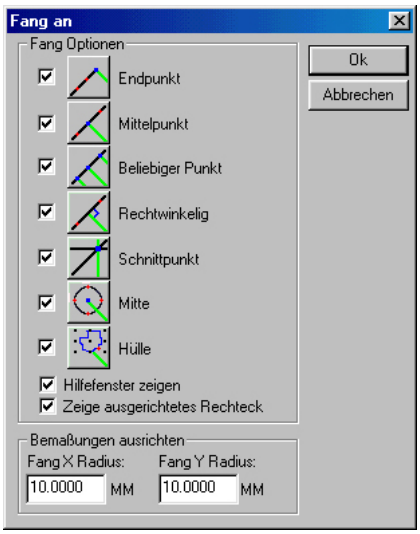
Offset Bogenwerkzeug

Offset Bogen erstellt für Teilbereiche ein parallel verschobenes Duplikat. Der Offset kann dabei definiert werden.

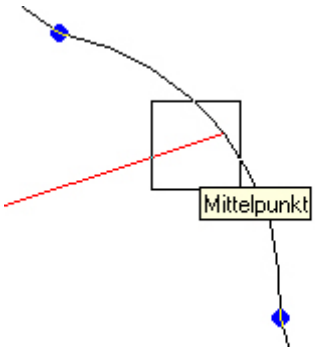
Wenn **eine Doppellinie** erstellt werden soll, so befinden sie sich auf beiden Seiten des Originals.

Fangeinstellungen

Die **Fangwerkzeuge** stehen bei der Erstellung von Knotenpunkten im **Polybogen Modus** zur Verfügung. Es werden gewisse Arbeitsbereichkoordinaten wie Mittelpunkte, Schnittpunkt und das Ende der Segmentlinie erkannt. Der Mauscursor bewegt sich automatisch zur identifizierten Koordinate und durch Drücken der linken Maustaste wird an diesen Koordinaten ein neuer Knotenpunkt erstellt.



Über dem Cursor erscheint ein Rechteck, welches den Bereich für das Erkennen von Koordinaten eingrenzt. Wenn ein Mittelpunkt in das Rechteck fällt, wird er als gültige Koordinate für den Focus erkannt.



Fang Optionen

Die **Fang Optionen** legen die gültigen Arbeitsflächenkoordinaten fest, die bei der Bearbeitung von Ploybogenpunken erkannt werden. Es gibt folgende Optionen:

	Endpunkt	Geht zum Ende Segments, welches durch einen Kontenpunkt gekennzeichnet ist.
	Mittelpunkt	Geht zum Mittelpunkt eines Segments. Es handelt es sich entweder um ein Liniensegment oder um ein Bogensegment, welches zwischen zwei Knotenpunkten geformt wird.
	Jeder Punkt	Geht zu jedem Punkt der sich entlang des Segments befindet.
	Lotrechter Punkt	Geht zum dem Knotenpunkt wenn eine lotrechte Linie gebildet werden soll.
	Schnittpunkt	Geht zum Schnittpunkt der bei Verlängerung von zwei Liniesegmenten entstehen würde.
	Mittelpunkt	Geht zum Zentrum eines Kreises von einem Kurvensegment geformt würde
	Begrenzungsbox-Punkt	Geht zum einem der acht Knotenpunkten welche die Begrenzung eines gegebenen Objektes bilden.

Hilfsfenster anzeigen

Wenn dies Funktion benützt wird erscheint eine Werkzeugsspitze um die vom **Fangen** gefundene Koordinate zu erkennen.

Fangrechteck anzeigen

Die Option **Fangrechteck anzeigen** verändert die Sichtbarkeit des Rechtecks. Obwohl es nicht sichtbar ist ermöglichen die Begrenzungen des Rechteckes die Arbeitsflächenkoordinaten zu erkennen.

Fang Dimensionen

Der **Fang X Radius und Fang Y Radius** legen die Breite und die Höhe des Rechteckes fest.

VERSCHMELZWERKZEUGE

Die Verschmelzenswerkzeuge werden verwendet um überlappende Formen zu einem Objekt zu verschmelzen. Einfaches Verschmelzen ist im Professional Text Modul oder dem Modul Spezialeffekte erhältlich. Erweitertes Verschmelzen ist im Modul Erstellen nach Form und Farbe erhältlich

Nicht verschmolzene Schreibweise **Verschmolzene Schreibweise**

Der resultierende Objekttyp ist entweder ein Polybogen oder ein polygon, was von der **Ploybogen / Polygon** Einstellung in dem Menu Optionen > EngraveLab Setup > Grundeinstellungen > abhängt.

Zu den Verschmelzwerkzeugen gelangt man durch die **Verschmelzen Werkzeugleiste.**

Die verfügbaren Verschmelzungen sind::

Einfaches/ Farbverschmelzen

Teilmengenverschmelzen

Entweder-Oder-Verschmelzen

Überlappung

Überfüllung

Überlappung und Überfüllung werden auch als spezielle Produktionsverschmelzungen angesehen die das Endprodukt erheblich verbessern.

Komplexes Verschmelzen

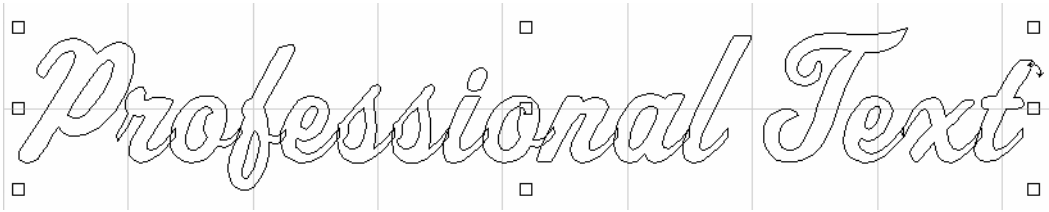
Es gibt eine Obergrenze für die Anzahl der Punkte, die während eines Verschmelzungsvorganges bearbeitet werden können. Das Limit hängt von der verfügbaren Speicherkapazität ab.

Wenn ein Verschmelzen durchgeführt wird und es wird dabei eine Fehlermeldung angezeigt (wie stark Overflow) dann sollten die zu verschmelzenden Objekte in 2 Teilmengen geteilt werden, bevor mit dem Verschmelzen begonnen wird. Dadurch wird die Anzahl der Knotenpunkte in jedem Verschmelzdurchgang reduziert. Sobald ein Teilbereich verschmolzen ist, können beide Teilbereiche zu einem Endobjekt verschmolzen werden.

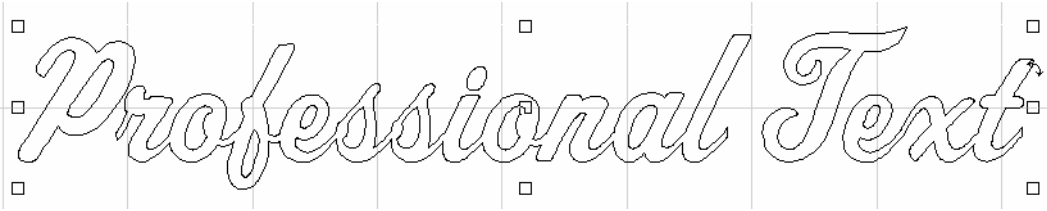
Einfaches / Farbverschmelzen

Einfaches Verschmelzen

Das einfache Verschmelzen wird verwendet um ausgewählte Objekte derselben Farbebene zu einem kombinierten Objekt zu verschmelzen. Dieses Werkzeug ist hilfreich wenn sie mit Schreibschriften arbeiten, die bei jedem Buchstaben ein “lead-in” and “lead-out” (Kerning) haben und die anliegenden Buchstaben überlappen.



Wenn die überlappenden Buchstaben nicht verschmolzen werden, überschneiden sich später auch die Schnittlinien. Das Einfachverschmelzen entfernt diese Überlappungen und lässt die Buchstaben als einziges Objekt sauber ineinander übergehen.

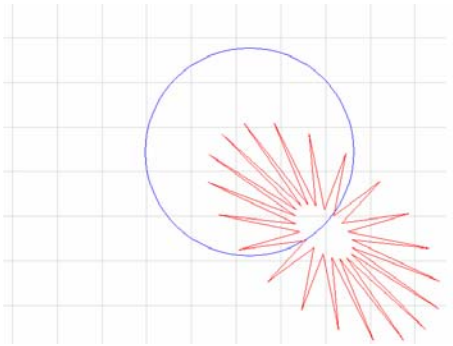


Anmerkung: Beim Verschmelzen wird automatisch der Befehl: **Text zu Grafik** (**Anordnen** Menu) angewandt.

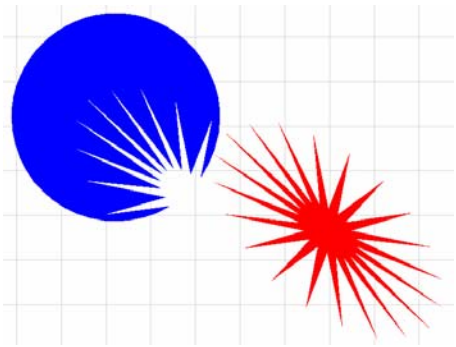
Farbverschmelzen

Das Werkzeug wird verwendet um überlappende Bereiche zwischen zwei unterschiedlichen Objekten unterschiedlicher Farbebenen zu entfernen. Das Verschmelzen verändert die Form der Objekte, sodass die untenliegenden Schichten entfernt werden.

Das folgende Bild zeigt zwei Objekte ohne Füllungen. Der Stern ruht auf der Kreisform.



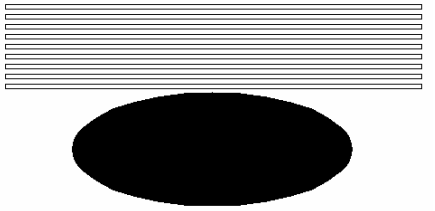
Nachdem Verschmelzen erscheint die Form des Sternes unverändert, während der darunter liegende Kreisform verändert wurde.



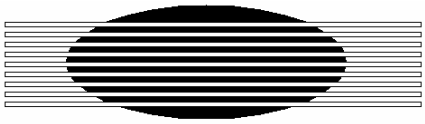
Wenn ein Objekt dieselbe Farbe wie das Schild oder die Arbeitsfläche hat, so wird es gelöscht. Es erscheint jedoch zuvor ein Warnhinweis.

Gebrauch von Farbverschmelzen

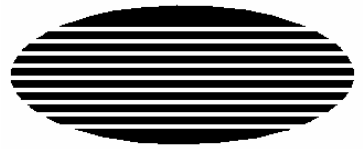
Das Farbverschmelzen kann interessante visuelle Effekte erzeugen wie Streifen oder “Knock outs”. Die folgenden Bildschirmaufnahme zeigen den Streifeneffekt.



Zwei Objekte (die Streifen haben zur besseren Veranschaulichung Haarlinien)



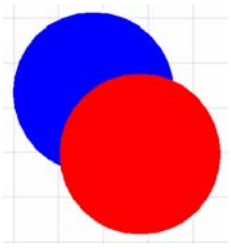
Zwei überlappende Objekt: Die Streifen haben dieselbe Farbe wie das Schild oder der Hintergrund.



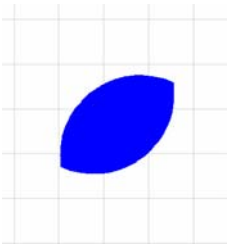
Das Ergebnis der Farbverschmelzung

Teilmengen - Verschmelzen

Die Teilmengen Verschmelzung schafft ein kombiniertes Objekt das nur aus den überlappenden Bereichen der Originalobjekte besteht.



Zwei Objekte vor dem Verschmelzen



Resultat der Teilmengen-Verschmelzung

Das entstehende Objekt wird durch den Bereich definiert, in dem sich die beiden Kreise überlappen und es erhält die Farbe des Objektes , welches teilweise verborgen war.

Mit dem Teilmengenverschmelzen erzielen sie graphische Effekt wie zum Beispiel: witzige Scherenschnitte, wie folgt:

Am Anfang wurde ein einfaches Hintergrundmuster erstellt. Beim Textobjekt werden sowohl ein Duplikat wie auch eine Kontur verwendet..

Wählen sie Text und Muster gemeinsam.

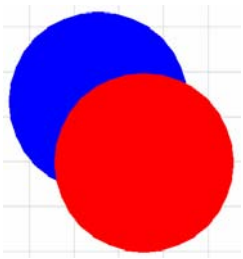
Das Teilmengenverschmelzen produziert ein interessantes Muster.

Duplikat und Kontur, welche vorher erstellt wurden, dienen der Verstärkung des Effektes

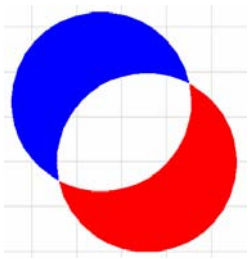
Anmerkung: Es können nur zwei überlappende Objekte oder eine Objektgruppe zur selben Zeit verschmolzen werden. Wenn drei oder mehr Objekte and der selben Stelle überlappen müssen sie in zwei Gruppen aufgeteilt werden, bevor sie verschmolzen werden können.

Entweder – Oder - Verschmelzen

Mit Entweder – Oder Verschmelzen wird ein Objekt nur aus den Bereichen geschafften, welche in den Originalobjekten **nicht überlappten**.



Die Objekte vor der Verschmelzung



Resultat einer Entweder-Oder-Verschmelzung

Das Entweder – Oder – Verschmelzen ist schafft einzigartige Spezialeffekte:

Text wird auf eine Kugel platziert

Durch das Entweder-Oder-Verschmelzen entsteht dieses "punched out" Ergebnis.

Anmerkung: Es können nur zwei überlappende Objekte oder Objektgruppen zur selben Zeit verschmolzen werden. Wenn es drei oder mehr Objekte gibt die sich an der selben Stelle überlappen, müssen sie in zwei Gruppen eingeteilt werden, bevor sie verschmolzen werden können.

PARAMETRISCHES LINEAL UND SKALA

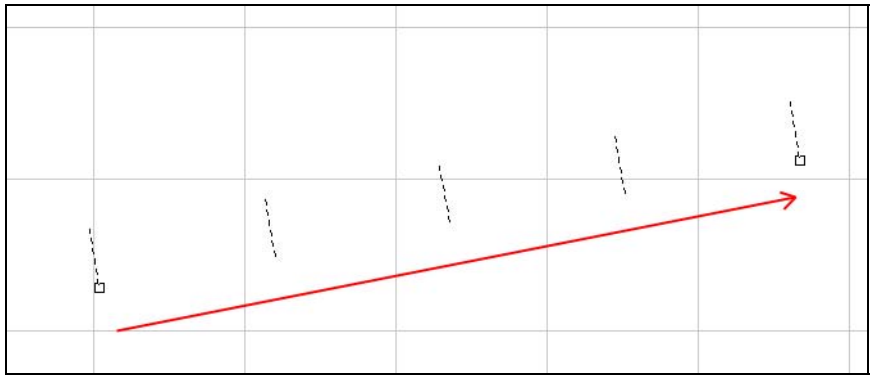
Das Parametrische Lineal und die Skala sind Formen, die im Untermenü Formen Tools zur Verfügung stehen.

Die Form Parametrisches Lineal

Die **Form Parametrisches Lineal** ist ein Objekt, das auf der Arbeitsfläche erstellt werden kann, ähnlich wie ein parametrischer Kreis bzw. ein ebensolches Rechteck. Wie andere parametrische Formen, verfügt das parametrische Lineal über so genannte Griffe, die verwendet werden, um die Eigenschaften des Lineals auf der Arbeitsfläche einzustellen; zusätzliche Steuertasten stehen auf der SmartBar ebenfalls zur Verfügung.

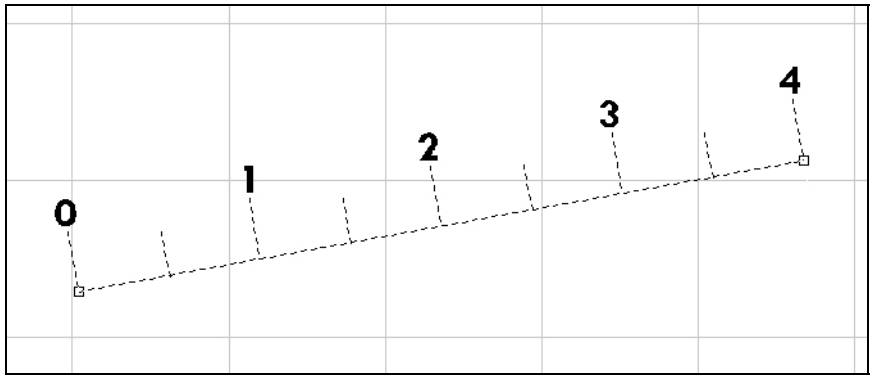
Um eine parametrische Linealform zu erstellen, klicken Sie die entsprechende Taste des **Lineals** auf dem Untermenü **Formen Tools** an.

Nach Anwahl der **Lineal**-Taste klicken Sie auf die Arbeitsfläche und "ziehen" solange, bis sie die richtigen Anfangskoordinaten, die Länge und den Winkel der Linealform eingerichtet haben. Das Lineal wird automatisch in gleichmäßige Abschnitte unterteilt, die durch die gestrichelten Linien der Hauptabschnitte entlang des Lineals zu sehen ist.

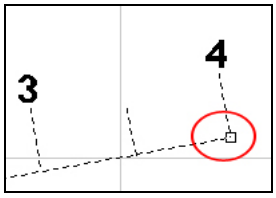


Im Screenshot oben ist eine Linealform ohne zusätzliche Einstellungen abgebildet. Diese Linealform verfügt über fünf "Hauptstrichlinien" die senkrecht zum Linealwinkel eingezeichnet sind.

Im Gegensatz dazu zeigt der folgende Screenshot dieselbe Linealform, bei der Beschriftungen, kleine Skalenstriche und eine Grundlinie hinzugefügt wurden.



An den beiden Enden des Lineals befinden sich die Griffe, mit denen die Position des Lineals verändert werden kann.



Die an der Linealform durchgeführten Modifikationen werden im SmartBar angezeigt.

Die Steuertasten der SmartBar werden im Folgenden beschrieben:

Koordinaten der Linealform

Ganz links auf der SmartBar sind die Koordinaten der Linealform auf der Arbeitsfläche angegeben. In Bezug auf diese Koordinaten werden die Werte für **Länge** und **Winkel** verwendet, um die Linealform einzurichten.

Länge

Das Feld für die **Länge** zeigt die physikalische Länge der Linealform auf der Arbeitsfläche an.

Winkel

Das Feld **Winkel** gibt den Drehwinkel des Lineals an. Wenn dieser **Winkel** null beträgt, so verläuft das Lineal von links nach rechts, wobei der Ausgangspunkt bei den Koordinaten des Lineals liegt und erstreckt sich auf der gesamten angegebenen **Länge**.

Dicke

Das Feld **Dicke** gibt die Dicke der Lineal-Grundlinie und der Strichlinien an. Wenn der Wert der **Dicke** null beträgt, dann werden die Grundlinie des Lineals und die Strichlinien als Haarstriche eingezeichnet.

Zeichne Grundlinie

Wenn die Option **Zeichne Grundlinie** aktiviert ist, dann werden die Strichlinien entlang einer Grundlinie eingezeichnet. Um die Strichlinien ohne Grundlinie zu zeichnen, muss diese Option deaktiviert sein.

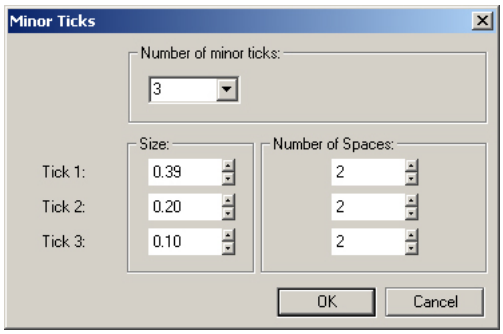
Strich Position

Die Drop-Liste **Strich Position** wird verwendet, um die Art der Striche auszuwählen. Die Striche können entweder Über, Unter, oder Zentriert auf der Grundlinie positioniert werden.

Kleine Abschnittbereiche

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für **Kleine Abschnittbereiche**.

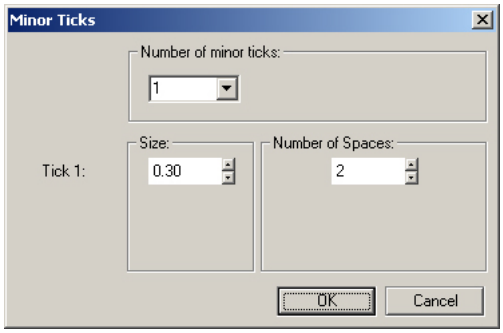
Klicken Sie auf die Taste **Kleine Abschnittbereiche**, um das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** zu öffnen.



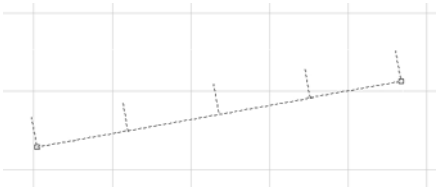
Bis zu drei kleine Skalenstriche können eingesetzt werden. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die folgenden Einstellungen für die Erstellung eines kleinen Skalenstrichs verwendet werden:

1	Anzahl der kleinen Skalenstriche
0,30	Größe des Skalenstrichs 1
2	Anzahl der Abstände für Strich 1

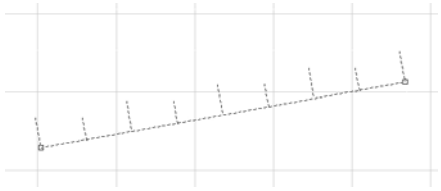
Das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** sollte nun wie folgt aussehen:



Klicken Sie auf **OK**, um die neue Einstellung zu quittieren; die Linealform wird nun auf der Arbeitsfläche aktualisiert.



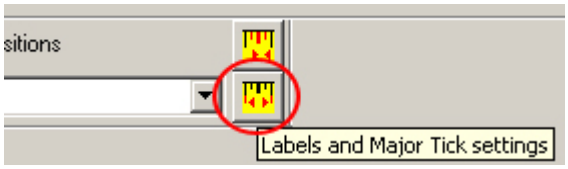
Die grundlegende Linealform ohne kleine Skalenstriche. Das Lineal ist in vier Abschnitte unterteilt.



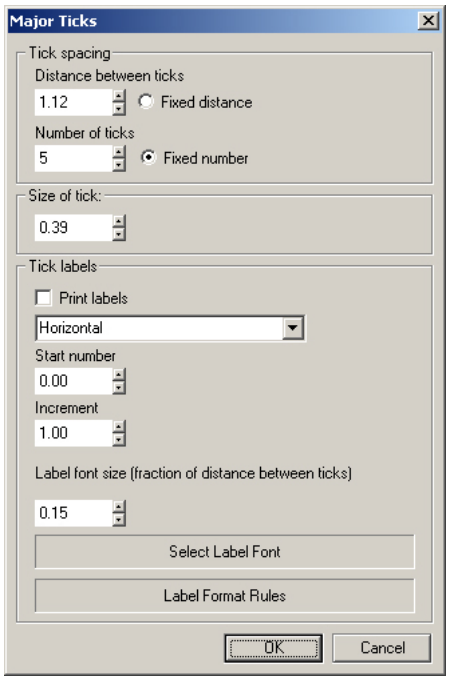
Dieselbe Linealform, nachdem ein Satz kleiner Skalenstriche erstellt wurde. Jeder Abschnitt ist nun in zwei Unterabschnitte unterteilt.

Beschriftungen und Hauptstrichlinien

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für die **Striche und Beschriftungen** .



Klicken Sie auf die Taste **Striche und Beschriftungen**, um das Dialogfenster **Hauptabschnitte** zu öffnen.



Strichabstand

Wenn die Option **Feste Nummer** aktiviert ist, dann wird das Lineal auf der gesamten Länge unterteilt, und zwar entsprechend der angegebenen Einstellung für die **Anzahl der Skalenstriche**. Die Länge jedes Segments hängt von der durch die Anzahl der Striche unterteilten Lineallänge ab.

Wenn die Option **Feste Distanz** aktiviert ist, dann wird der Abstand zwischen den Strichlinien entsprechend der Einstellung **Abstand zwischen Skalenstrichen** festgelegt. Auf der Arbeitsfläche werden die Hauptabschnitte in Übereinstimmung mit der Länge des Lineals erstellt oder entfernt.

Größe des Skalenstrichs

Jeder Skalenstrich wird senkrecht zum Lineal eingezeichnet. Das Feld **Größe des Skalenstrichs** zeigt die Länge jedes Hauptabschnitts an.

Skalenstrich Beschriftung

Wenn die Option **Etiketten drucken** aktiviert ist, dann wird jede Hauptabschnittslinie nummeriert.

> ***Hinweis:*** Wenn keine Schriftart für die Beschriftung ausgewählt wurde, dann öffnet sich das Dialogfenster **Schriften Detektiv**. Nachdem die gewünschte Beschriftung ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Taste **Ändern** , um das Fenster **Schriften Detektiv** zu schließen.

Ausrichtung der Beschriftung

Unter der Option **Etiketten drucken** gibt die Drop-Liste die **Ausrichtung** der Beschriftung an. Wenn die Ausgabe der Beschriftung **horizontal** erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf die X-Achse der Arbeitsfläche ausgerichtet. Wenn die Ausgabe "**Auf dem Skalenstrich**" erfolgt, dann werden die Etiketten in Bezug auf die Länge des Lineals ausgerichtet.

Startnummer und Schrittweite

Die **Startnummer** gibt den numerischen Wert an, der dem ersten Hauptabschnitt zugewiesen wird. Jedem darauf folgende Hauptabschnitt wird dann ein Wert zugewiesen, der vom Wert der **Schrittweite** abhängt.

> ***Hinweis:*** Die Werte werden entsprechend dem Format der Beschriftung gerundet. Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

Schriftgröße

Die Größe der Beschriftung wird als dezimaler Prozentsatz des Abstandes zwischen den einzelnen Hauptabschnittslinien ausgedrückt. Eine **Schriftgröße** von 0,15 entspricht beispielsweise 15% des Abstandes zwischen zwei Hauptabschnittslinien.

Wähle Schriftart für die Beschriftung

Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf die Taste **Wähle Schriftart für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das Dialogfenster für den **Schriften Detektiv**. Nachdem Sie die Schriftart ausgewählt haben, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um den Dialog **Schriften Detektiv** zu schließen.

Masseneinheit für die Beschriftung

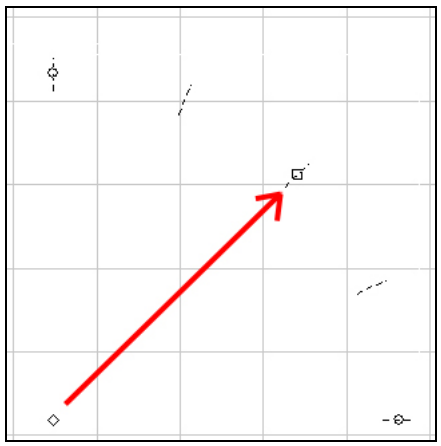
Um das Format der Beschriftungen festzulegen, klicken Sie auf die Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**.

> ***Hinweis:*** Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

Die parametrische Skalenform

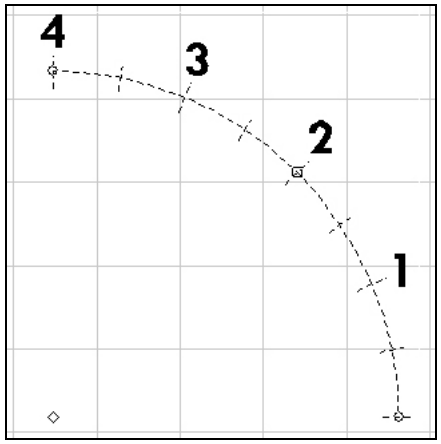
Die **parametrische Skalenform** ähnelt der parametrischen Linealform. Um eine parametrische Skalenform zu erstellen, klicken Sie die entsprechende Taste der **Skala** auf dem Untermenü **Formen Tools** an.

Nach Anwahl der **Skalen**-Taste klicken Sie auf die Arbeitsfläche und "ziehen" solange, bis Sie die richtigen Anfangskoordinaten und den Radius der Skalenform eingerichtet haben. Die Skala wird automatisch in gleichmäßige Abschnitte unterteilt, wie durch die gestrichelten Linien der Hauptabschnitte entlang der Skala zu sehen ist.

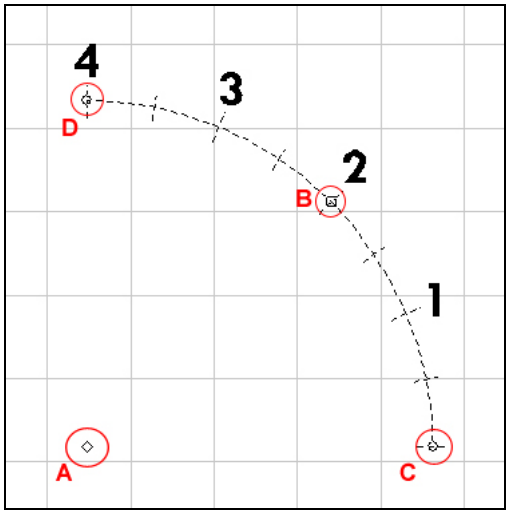


Im Screenshot oben ist eine grundlegende Skalenform ohne zusätzliche Einstellungen abgebildet. Diese Skalenform verfügt über fünf "Hauptstrichlinien," die senkrecht zum Skalenpfad eingezeichnet sind.

Im Gegensatz dazu zeigt der folgende Screenshot dieselbe Skalenform, bei der allerdings Beschriftungen, kleine Skalenstriche und eine Grundlinie hinzugefügt wurden.



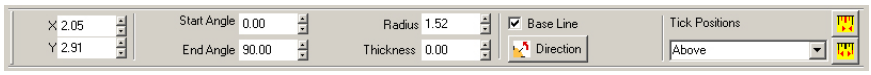
Über die Skalenform sind Arbeitsflächen-Griffe verteilt, die zur Modifizierung der Skalenparameter verwendet werden können.



Mithilfe der Skalen-Griffe können die folgenden Parameter eingestellt werden:

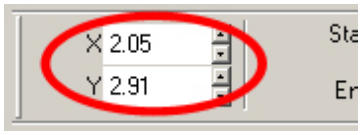
A Koordinaten
B Radius
C Startwinkel
D Endwinkel

Die über die Griffe der Skalenform durchgeführten Modifikationen werden im SmartBar angezeigt.



Koordinaten der Skalenform

Ganz links auf dem SmartBar sind die Koordinaten der Skalenform auf der Arbeitsfläche angegeben. In Bezug auf diese Koordinaten werden **Startwinkel**, **Endwinkel** und **Radius** zur Erstellung der Skalenform verwendet.



Startwinkel und Endwinkel

Der **Startwinkel** und der **Endwinkel** bestimmen den Skalenbogen. Standardmäßig wird die Skala im Uhrzeigersinn vom **Startwinkel** aus gezogen und endet am **Endwinkel**.

Radius

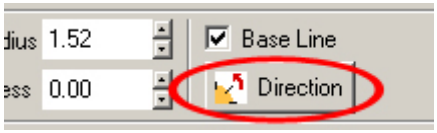
Das Feld **Radius** gibt die Größe eines "Kreises" an, auf dessen Grundlage die Skala gebildet wird.

Dicke

Das Feld **Dicke** gibt die Dicke der Skalen-Grundlinie und der Strichlinien an. Wenn der Wert der **Dicke** null beträgt, dann werden die Grundlinie der Skala und die Strichlinien als Haarstriche eingezeichnet.

Richtung

Mithilfe der Taste **Richtung** ist es möglich, zwischen der Ausrichtung der Skala **im Uhrzeigersinn** und **gegen den Uhrzeigersinn** zu wechseln. In Abhängigkeit von der Ausrichtung wird die Skala zwischen dem **Startwinkel** und dem **Endwinkel** gebildet.



Zeichne Grundlinie

Wenn die Option **Grundlinie** aktiviert ist, dann werden die Strichlinien entlang einer Grundlinie eingezeichnet. Um die Strichlinien ohne Grundlinie zu zeichnen, muss diese Option deaktiviert sein.

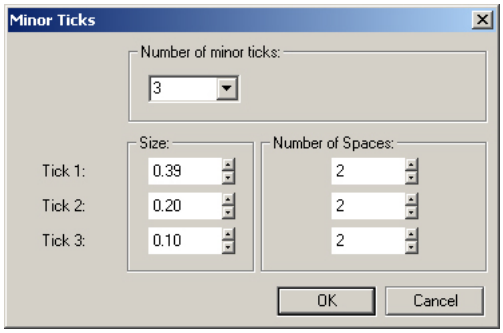
Strich Position

Die Drop-Liste Strich Position wird verwendet, um die Art der Striche auszuwählen. Die Striche können entweder Über, Unter, oder Zentriert auf der Grundlinie positioniert werden.

Kleine Abschnittbereiche

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für **Kleine Abschnittbereiche**.

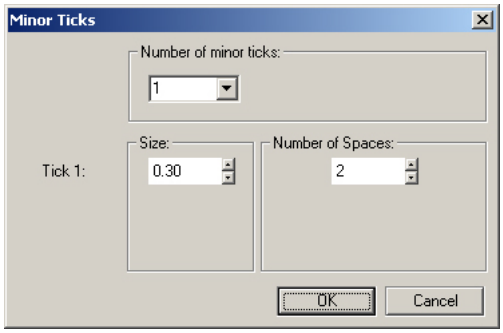
Klicken Sie auf die Taste **Kleine Abschnittbereiche**, um das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** zu öffnen.



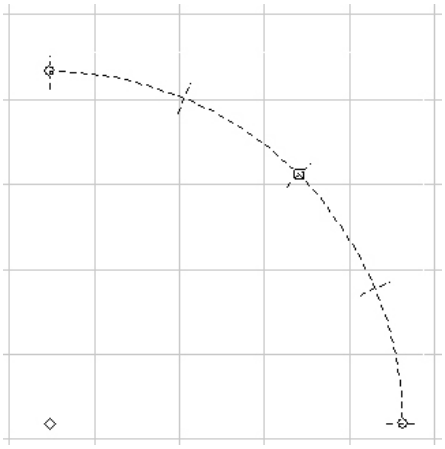
Bis zu drei kleine Skalenstriche können eingesetzt werden. Nehmen Sie beispielsweise an, dass die folgenden Einstellungen für die Erstellung eines kleinen Skalenstrichs verwendet werden:

1	Anzahl der kleinen Skalenstriche
0,30	Größe des Skalenstrichs 1
2	Anzahl der Abstände für Strich 1

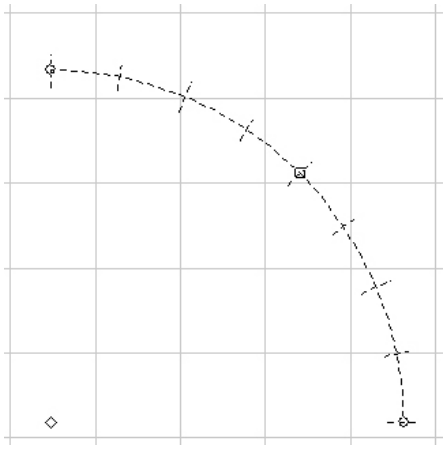
Das Dialogfenster für **Kleine Skalenstriche** sollte nun wie folgt aussehen:



Klicken Sie auf **OK**, um die neue Einstellung zu quittieren; die Skalenform wird nun auf der Arbeitsfläche aktualisiert.



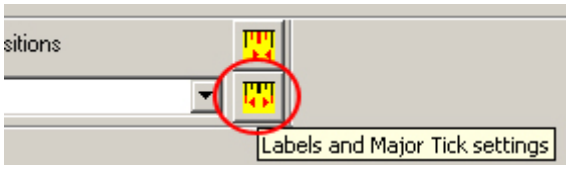
Die grundlegende Skalenform ohne kleine Skalenstriche. Die Skala ist in vier Abschnitte unterteilt.



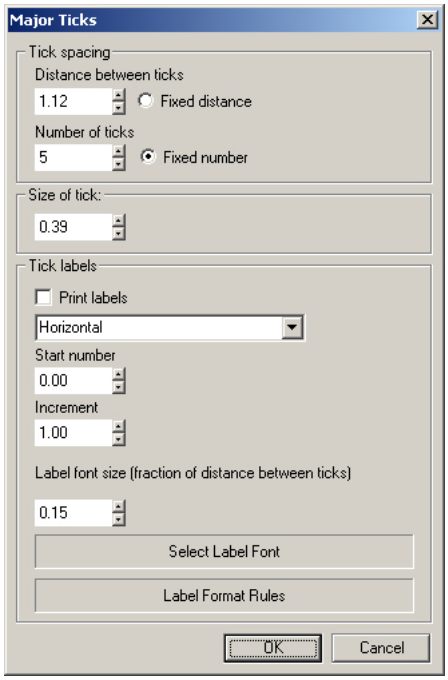
Dieselbe Skalenform, nachdem ein Satz kleiner Skalenstriche erstellt wurde. Jeder Abschnitt ist nun in zwei Unterabschnitte unterteilt.

Beschriftungen und Hauptstrichlinien

Ganz rechts auf dem SmartBar sehen Sie die Taste für die **Striche und Beschriftungen**.



Klicken Sie auf die Taste **Striche und Beschriftungen**, um das Dialogfenster **Hauptabschnitte** zu öffnen.



Strichabstand

Wenn die Option **Feste Nummer** aktiviert ist, dann wird die Skala auf der gesamten Länge unterteilt, und zwar entsprechend der angegebenen Einstellung für die **Anzahl der Skalenstriche**. Die Länge jedes Segments hängt von dem durch die Anzahl der Striche unterteilten Skalenbogen ab.

Wenn die Option **Feste Distanz** aktiviert ist, dann wird der Abstand zwischen den Strichlinien entsprechend der Einstellung **Abstand zwischen Skalenstrichen** festgelegt. Auf der Arbeitsfläche werden die Hauptabschnitte in Übereinstimmung mit dem Skalenbogen erstellt oder entfernt.

Größe des Skalenstrichs

Jeder Skalenstrich wird senkrecht zum Skalenbogen eingezeichnet. Das Feld **Größe des Skalenstrichs** zeigt die Länge jedes Hauptabschnitts an.

Skalenstrich Beschriftung

Wenn die Option **Etiketten drucken** aktiviert ist, dann wird jede Hauptabschnittslinie nummeriert.

> ***Hinweis:*** Wenn keine Schriftart für die Beschriftung ausgewählt wurde, dann öffnet sich das Dialogfenster **Schriften Detektiv**. Nachdem die gewünschte Beschriftung ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Taste **Ändern** , um das Fenster **Schriften Detektiv** zu schließen.

Ausrichtung der Beschriftung

Unter der Option **Etiketten drucken** gibt die Drop-Liste die **Ausrichtung** der Beschriftung an. Wenn die Ausgabe der Beschriftung **horizontal** erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf die X-Achse der Arbeitsfläche ausgerichtet. Wenn die Ausgabe "**Auf dem Skalenstrich**" erfolgt, dann werden die Beschriftungen in Bezug auf den Skalenbogen ausgerichtet.

Startnummer und Schrittweite

Die **Startnummer** gibt den numerischen Wert an, der dem ersten Hauptabschnitt zugewiesen wird. Jedem darauf folgende Hauptabschnitt wird dann ein Wert zugewiesen, der vom Wert der **Schrittweite** abhängt.

> ***Hinweis:*** Die Werte werden entsprechend dem Format der Beschriftung gerundet. Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

Schriftgröße

Die Größe der Beschriftung wird als dezimaler Prozentsatz des Abstandes zwischen den einzelnen Hauptabschnittslinien ausgedrückt. Eine **Schriftgröße** von 0,15 entspricht beispielsweise 15% des Abstandes zwischen zwei Hauptabschnittslinien.

Wähle Schriftart für die Beschriftung

Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf die Taste **Wähle Schriftart für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das Dialogfenster für den **Schriften Detektiv**. Nachdem Sie die Schriftart ausgewählt haben, klicken Sie auf die Taste **Ändern**, um den Dialog **Schriften Detektiv** zu schließen.

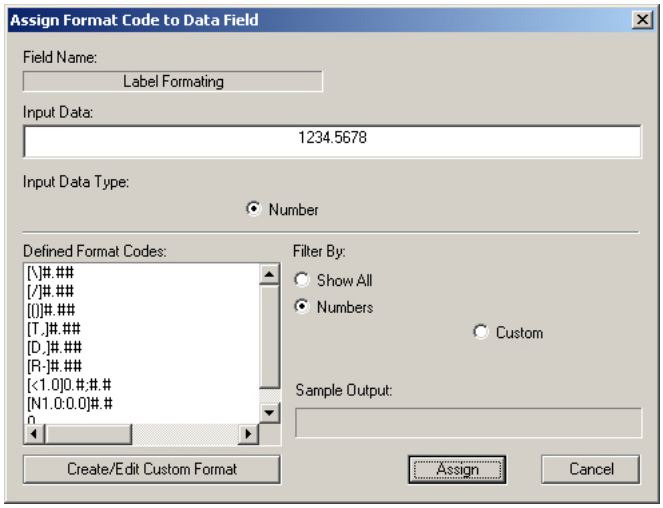
Masseneinheit für die Beschriftung

Um das Format der Beschriftungen festzulegen, klicken Sie auf die Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**.

> ***Hinweis:*** Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt *Masseneinheit für die Beschriftung* entnehmen.

MASSENEINHEIT FÜR DIE BESCHRIFTUNG

Die **Masseneinheit für die Beschriftung** wird verwendet, um das Erscheinungsbild der Beschriftungen auf den Formen des parametrischen Lineals oder der parametrischen Skala zu definieren. Für beide Formen kann das Format der Beschriftung im Dialogfenster **Hauptabschnitte** eingestellt werden, und zwar durch Anklicken der Taste **Masseneinheit für die Beschriftung**. Nun öffnet sich das folgende Dialogfenster.

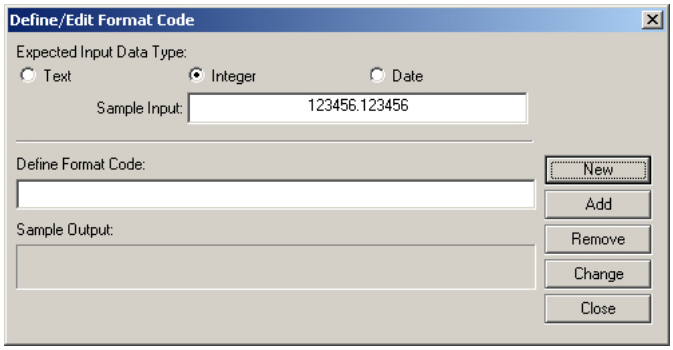


Aus der Liste **Definierte Formatierungscodes** können Sie die Formate für die Beschriftungen des Lineals bzw. der Skala auswählen. Wenn ein Format angeklickt wird, erscheint auf dem Feld **Beispielausgabe** das Ergebnis der Anwendung des Formats auf das Feld **Eingabedaten**.

Wenn Sie die Option **Sortieren nach Nummern** aktivieren, erscheinen alle Formate, die für numerische Werte verwendet werden können. Wenn Sie die Option **Andere** (benutzerdefiniert) aktivieren, dann erscheinen nur die Formate, die von Ihnen erstellt wurden.

Erstellung eines benutzerdefinierten Beschriftungsformats

Klicken Sie auf die Taste **Erzeuge/Editiere benutzerd. Format**, um ein kundenspezifisches Format zu erstellen. Nun öffnet sich das folgende Dialogfenster.



Für die Optionen **Erwarteter Eingabedaten-Typ** wählen Sie die Art des Formats. Bei numerischen Beschriftungen wählen Sie **Zahl**. Das Feld **Beispieleingabe** wird entsprechend dem gewählten Format zurückgesetzt.

Im Feld **Definierter Formatierungscode** geben Sie die Codes für dieses kundenspezifische Beschriftungsformat ein. Während das Feld **Definierter Formatierungscode** bearbeitet wird, zeigt das Feld **Beispielausgabe** das Ergebnis der Anwendung des Formats auf das Feld **Beispieleingabe** an.

Formatierungscodes

Im Folgenden erhalten Sie eine Liste von Formatierungscodes, die im Feld **Definierter Formatierungscode** eingetragen werden können. Es kann zwar mehr als ein Formatierungscode verwendet werden, eine fehlerhafte Anordnung der Codes kann jedoch zu einem sinnlosen Ergebnis führen.

Numerische Formatierung

Die numerische Formatierung ist in drei Kategorien unterteilt: Symbole, Flaggen und negative Formate.

Symbole

Es gibt mehrere Zeichen, die verwendet werden, um einen speziellen Zweck bzw. ein bestimmtes Symbol anzuzeigen. Diese Zeichen werden wie folgt zusammengefasst:

#	Das "#" (Raute)-Symbol wird zur Anzeige einer Ziffer mit Zahlenwert verwendet. Mehr als ein "#" -Symbol kann entweder links oder rechts vom Komma positioniert werden.
0	Das Symbol "0" (null) wird zur Anzeige von Ziffern mit Zahlenwert verwendet; es kann dabei mehr als ein "0"-Symbol verwendet werden, um entweder führende oder rechtsstehende Nullen zu erstellen.
\	Das Symbol "'\" (Backslash) wird als "Flucht"-Symbol bezeichnet, das verhindern soll, dass ein Symbol als Formatierungscode interpretiert wird. So wird beispielsweise das Symbol "#" automatisch als Anzeige für eine Ziffer mit Zahlenwert interpretiert. Wenn jedoch vor dem Symbol "#" ein Backslash steht, d.h. "\#", dann wird das "#" als normales Zeichen ausgegeben. Das "'\"-Symbol kann für folgende Symbole als Flucht-Symbol verwendet werden: "0" (Null), "#" (Raute), "\" (Backslash), ‘[‘ (eckige Klammer auf), "]" (eckige

	Klammer zu),";" (Semikolon), und "-" (Bindestrich).

Im Folgenden geben wir Ihnen mehrere Beispiele, um die Verwendung dieser Symbole zu veranschaulichen:

Beispieleingabe	Definierter Formatierungscode	Beispielausgabe
123	#	123
123	#.#	123
123	#.00	123.00
123	0000.00	0123.00
123	\[0000\]	[0123]
123	\ \ \ \ #	\\123

Flaggen

Flaggen sind spezielle Kennzeichen, die für die Modifizierung des Beschriftungsformats verwendet werden. Die Flaggen werden immer in eckige Klammern "[" und "]" gesetzt. Die zur Verfügung stehenden Flaggen werden im Folgenden beschrieben:

[Tc] Diese Flagge wird verwendet, um ein Zeichen für eine **Tausenderstelle** einzusetzen. Das Zeichen für die erste Tausenderstelle wird beispielsweise an die vierte Stelle vor dem Komma gesetzt, zusätzliche Zeichen an die jeweilige 10^3 Stelle . Das "c" gibt die Art des Zeichens an, das als Trennzeichen verwendet werden soll. Wenn "c" nicht bestimmt wurde, dann wird ein " " (Leerzeichen) an der Tausenderstelle eingesetzt.

[Dc] Diese Flagge wird verwendet, um das Komma anzugeben, das die ganzen Zahlen von den Dezimalstellen trennt. Standardmäßig wird ein '.' (Punkt) als Komma verwendet. Wenn die [Dc]-Flagge verwendet wird, dann gibt das "c" ein anderes Zeichen an, das als Komma verwendet werden soll.

[Rc] Diese Flagge gibt etwaige Rundungen an. Wenn die [Rc]-Flagge nicht spezifiziert wurde, dann wird standardmäßig das Runden auf natürliche Zahlen angewendet. Dennoch gibt das "c" eine alternative Art des Rundens an. Wenn "c" ein "-" (Minuszeichen) ist, dann erfolgt immer ein Abrunden. Wenn "c" ein "+" (Pluszeichen) ist, dann erfolgt immer ein Aufrunden.

[Ef] gibt an, dass eine logarithmische Darstellung verwendet werden soll, um den Wert anzuzeigen. Das spezifizierte f Format ist ein einfaches Zahlenformat unter ausschließlicher Verwendung von 0 und #. Wenn E spezifiziert ist, dann gibt die Anzahl an Nullen und Rauten # die Feldlänge der Dezimalstellen des Formatcodes an. Dadurch wird die Anzahl der anzuzeigenden Ziffern mit Zahlenwert angegeben und somit die Menge der bei der logarithmischen Darstellung anzuwendenden Exponentialwerte.

[C] Bedingungs-Flagge. C hat das Format [{<,<=,>,>=,<>}X] wobei X eine Zahl ist. Bei der Definierung der Bedingungsflagge werden zwei Sätze Formatcodes angegeben, die durch ein Semikolon getrennt sind. Der erste Code wird verwendet, wenn die Bedingung C wahr ist; der zweite Code wird verwendet, wenn die Bedingung C falsch ist. Wenn der zweite Formatcode nicht angegeben ist, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben, wenn die Zahl falsch ist.

[NX:Y] Bereichs-Flagge. Der Eingabewert muss zwischen den Werten von X und Y liegen, wobei X > Y. Liegt der Wert nicht innerhalb dieses Bereichs, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Beispieleingabe	Definierter Formatierungscode	Beispielausgabe
123456.123456	[T,]#	123,456
123456.123456	[D:]######	123456:123456
123456.123456	[R-]#.##	123456.12
123456.123456	[R+]:#.##	123456.13

Negative Formate

Die folgenden Formate geben an, wie ein negativer Wert angezeigt werden sollte:

[\ ]	Anzeige des Minuszeichens "-" links vom Wert.
[/]	Anzeige des Minuszeichens "-" rechts vom Wert.
[(]	Setzen des Wertes in Klammern ( ).

Textformatierung

Bei der Textformatierung ist das Zeichen "@" ein Platzhalter für den Eingabestring. Der Eingabetext wird an der durch das Symbol "@" spezifizierten Stelle eingefügt. Wenn das Symbol "@" mehrmals erscheint, so weist jedes "@" Symbol die Position für ein Wort aus dem Eingabestring zu.

Flaggen

Die folgenden Codes müssen für die globale Formatierung in eckige Klammern [ ] gesetzt werden und für die lokale Formatierung in geschwungene Klammern { }. Alle Flaggen in geschwungenen Klammern beziehen sich auf das "@" Zeichen, das direkt hinter der Klammer steht.

> ***Hinweis:*** Wenn ein Zeichenketten-Literal eingesetzt wird, so müssen die Zeichen “, [, und] als Fluchtzeichen eingegeben werden. Dies gilt auch für Zeichen, die zwischen doppelten Anführungszeichen stehen.

Fx	Wird verwendet, um die Anzahl der Zeichen (x) zur Ausgabe anzeigen. Wenn x entweder minus eins (-1) beträgt oder diese Flagge nicht spezifiziert wurde, dann werden alle Zeichen des Eingabetextes angezeigt.
P{l,r}:c	Auffüllen (oder Abgleichen) in Bezug auf Text. Verwenden Sie "l" bzw. "r", um entweder links oder rechts aufzufüllen. Der Buchstabe "c" gibt die Anzahl der für das Auffüllen verwendeten Zeichen an. Wenn "c" nicht spezifiziert wurde, dann sind keine Zeichen für das Auffüllen vorhanden, der Text kann aber links oder rechts abgeglichen werden.

U	Der gesamte Text erscheint in Großbuchstaben
L	Der gesamte Text erscheint in Kleinbuchstaben

Formatierung des Datums

Die folgenden Codes werden für die Formatierung von Datum und Uhrzeit verwendet:

D	Tag des Monats als Zahl zwischen 1 – 31
DD	Tag des Monats als Zahl zwischen 01 – 31
DDD	Tag als Kurzbezeichnung Son – Mon
DDDD	Tag als ausgeschriebener Name Sonntag – Montag
DDDDD	Tag als Zahl innerhalb des Jahres 001 – 356

M	Monat als Zahl 1 – 12
MM	Monat als Zahl 01 – 12
MMM	Monat als Kurzbezeichnung Jan – Dez
MMMM	Monat als ausgeschriebener Name Januar – Dezember

Y	Jahr als zweistellige Zahl
YY	Jahr als zweistellige Zahl
YYY	Jahr als vierstellige Zahl
YYYY	Jahr als vierstellige Zahl

h	Uhrzeit bezogen auf die vollen Stunden zwischen 1 – 12
hh	Uhrzeit bezogen auf die vollen Stunden zwischen 00 – 23

m	Minute als Zahl zwischen 00 – 59
mm	Minute als Zahl zwischen 00 – 59

s	Sekunde als Zahl zwischen 00 – 59
ss	Sekunde als Zahl zwischen 00 – 59

A	Anzeige des Symbols AM/PM

Hinweis: Ein Textliteral, das sich innerhalb der Formatierung des Datums befindet, muss in doppelte Anführungsstriche " " gesetzt werden. Dazu gehören auch Fluchtzeichen, die den Backslash verwenden.

PARAMETRISCHER WASP BARCODE

Ein Barcode ist eine Anordnung vertikaler Striche (unterschiedlicher Dicke und Abstände), die eine maschinenlesbare Etikette bilden. In Abhängigkeit von der Art des Barcodes kann die Etikette entweder numerische oder alphanumerische Daten enthalten, die dann mithilfe des Barcode-Lesegerätes gescannt werden können.

Um eine parametrische Barcode-Form zu erstellen, wählen Sie **WASP Barcode** auf dem Untermenü **Formen Tools** .

Die Steuertasten für den Barcode sind dann auf der SmartBar Leiste verfügbar.

Strich-Höhe

Die Strich-Höhe spezifiziert die Höhe der Barcode-Form, wie in den aktuellen Arbeitsflächen-Einheiten angegeben. Die minimale Strichhöhe beträgt 0,2 Inch (ca. 0,5 cm).

Strich-Breite

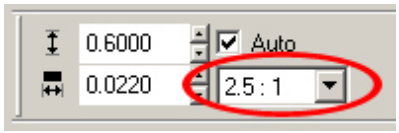
Die Strich-Breite spezifiziert die Breite eines schmalen Strichs (manchmal X-Abmessung genannt) auf den aktuellen Arbeitsflächen-Einheiten. Die minimale Strichbreite beträgt 0,0075 Inch (ca. 0,02 cm).

Die UPC/EAN/JAN Barcode-Größen werden eher als Prozentsatz der Nennbreite und nicht der tatsächlichen Strichbreite spezifiziert. Daher liegen die gültigen Bereiche für dieses Feld zwischen 80 und 200 für die UPC/EAN/JAN Symbologien.

Da die PostNet Symbologie eine feste Breite hat, wird dieses Feld nicht verwendet.

Strich-Verhältnis

Spezifiziert das Strich-Verhältnis von breit zu schmal. So gibt beispielsweise ein **Strich-Verhältnis** von 2,5:1 an, dass ein breiter Strich 2,5 mal so breit ist wie ein schmaler Strich.



Der gültige Bereich für diesen Parameter liegt zwischen 2,0:1 und 3,0:1 und wird nur bei den folgenden Arten von Barcode verwendet: Code39, Interleaved 2 aus 5, Codabar und MSI.

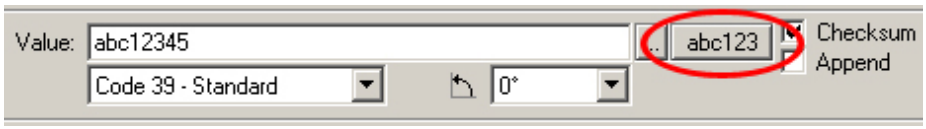
Wert

Das Feld **Wert** wird verwendet, um alle Barcode-Zeichen einzugeben, die im Barcode codiert werden sollen. Bitte beachten Sie, dass jede Art von Barcode über eigene Regeln in Bezug auf die Eingabe von Zahlen, Buchstaben und erweiterten Zeichen verfügt. Später in diesem Kapitel werden im Abschnitt *Barcode-Symbologie* die verschiedenen Arten von Barcodes erläutert, einschließlich der gültigen Zeichen. Wenn ein ungültiges Zeichen eingegeben und die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde, dann öffnet sich ein Warnungsdialogfeld, das die Erstellung des Barcodes verhindern soll.

Bei einigen Barcode-Symbologien sind nur numerische Zeichen bzw. eine begrenzte Auswahl an alphanumerischen Zeichen zugelassen. Einige der flexibleren Symbologien können die ASCII-Tabelle codieren (Werte 0-127), aber nur wenige Symbologien unterstützen die erweiterte ASCII-Tabelle (Werte 128-255). Wenn die Barcode-Symbologie die Codierung des vollständigen ASCII-Zeichensatzes unterstützt, ist eine spezielle Methode für die Eingabe von nicht druckenden ASCII-Zeichen erforderlich. Drei solcher Methoden stehen hierfür zur Verfügung: 1) über den Zeichen-Picker auf dem SmartBar, 2) über die Tilde-Fluchtsequenz, und 3) über die Taste **[Alt]** in Kombination mit der numerischen Tastatur. Diese Methoden werden im Folgenden näher erläutert:

SmartBar Zeichen-Picker

Auf der rechten Seite des Feldes **Wert** befindet sich die Taste **Zeichen-Picker** .



Klicken Sie auf die Taste **Zeichen-Picker**, um eine Pop-up Liste mit allen gültigen Zeichen für die ausgewählte Barcode-Symbologie aufzuklappen. Wenn Sie auf ein Zeichen auf der Pop-up Liste klicken, dann wird dieses Zeichen in das Feld **Wert** eingefügt.

Bei einigen Symbologien bildet die Pop-up Liste nicht druckende Zeichen als eine Tilde-Fluchtsequenz ab. Die Tilde-Fluchtsequenz ist im folgenden Unterabschnitt beschrieben.

Tilde-Fluchtsequenz

Das **[Tilde]** Zeichen kann verwendet werden, um den ASCII Wert für ein Zeichen einzugeben, das sonst in das Eingabefeld für den **Barcodetext** nicht eingegeben werden könnte. Die Taste **[Tilde]** befindet sich fast ganz oben links auf der Tastatur, normalerweise genau unter der **[Esc]** Taste und links neben der **[Nummer 1]** Taste. Um ein **[Tilde]** Zeichen zu erstellen, drücken Sie auf **[Umsch + Tilde]**.

> ***Hinweis:*** Diese Dokumentation beschreibt die standardmäßige Konfiguration für eine QWERTY Tastatur. Informationen über benutzerdefinierte Tastenzuweisungen entnehmen Sie bitte den mit der Tastatur gelieferten Hinweisen.

Sobald das **[Tilde]** Zeichen (~) eingeben wurde, tippen Sie einen dreistelligen Wert für das ASCII-Zeichen ein. Geben Sie beispielsweise ~065 ein, um den Buchstaben "A" zu erstellen. Im ASCII Code stellt der Wert 65 ein "A" dar, die 66 ein "B", 67 das "C" usw. Auf dieselbe Weise kann ein nicht druckender ASCII Zeichenwert spezifiziert werden. Beachten Sie jedoch, dass ein dreistelliger Wert auf das **[Tilde]** Zeichen folgen muss. Aus diesem Grund muss ein zweistelliger ASCII-Wert wie z.B. 67 mit einer Null aufgefüllt werden (067).

Bei jeder Tildenfolge innerhalb des Feldes **Barcodetext** erfolgt die Umrechnung in ASCII erst dann, wenn die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde. Sobald die Taste **Zuweisen** angeklickt wurde, wird jede Tildensequenz in ein entsprechendes ASCII-Zeichen umgewandelt, und das Feld **Barcodetext** wird als Daten des Barcodes verschlüsselt.

Alt-Taste und numerische Tastatur

Als Alternative zur Eingabe einer **[Tilde]**-Sequenz verfügt Windows über ein Mittel zur Eingabe eines ASCII-Werts, der sofort in das entsprechende ASCII-Zeichen umgewandelt wird. Dadurch ist es möglich, Werte von 128-255 (erweiterter ASCII) einzugeben, die mit einer Standardtastatur sonst nicht zugänglich wären. Der Nachteil dieser Vorgehensweise ist jedoch, dass nicht druckende ASCII-Zeichen ignoriert werden (d.h. die Werte 0-31).

Erstellung eines erweiterten ASCII-Zeichens:

1) Klicken Sie eine Stelle innerhalb des Feldes **Barcodetext** an, um festzulegen, wo das Zeichen eingefügt werden soll.
2) Überprüfen Sie, ob **[Num Lock]** für die numerische Tastatur aktiviert ist.
3) Drücken Sie die **[Alt]**-Taste und halten Sie sie gedrückt.
4) Geben Sie den dreistelligen Wert auf der numerischen Tastatur ein, der dem gewünschten ASCII-Zeichen entspricht.
5) Lassen Sie die **[Alt]**-Taste jetzt los.

Das gewünschte ASCII-Zeichen wird nun in die festgelegte Stelle innerhalb des Feldes **Barcodetext** eingefügt. Wenn der ASCII-Wert einem nicht druckenden Zeichen (000-031) entspricht, so wird auch kein Zeichen eingefügt.

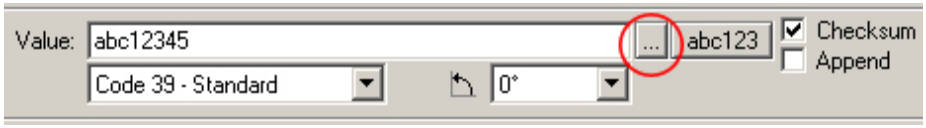
Barcode-Symbologie

Unterhalb des Feldes **Wert** kann auf der Drop-Liste eine Barcode-Symbologie ausgewählt werden, die für die Codierung der Zeichen verwendet werden soll. Durch die Wahl der Symbologie werden sowohl die verfügbaren SmartBar Steuertasten festgelegt, als auch die Zeichen , die in das Feld **Wert** eingegeben werden können.

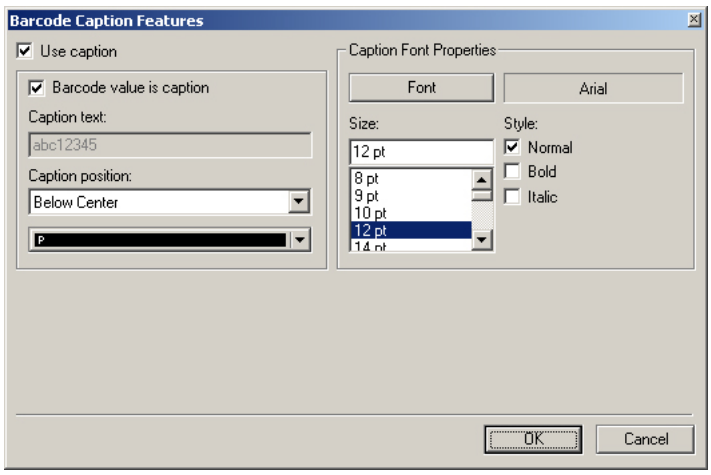
Die Barcode-Symbologien werden später in diesem Abschnitt erläutert.

Einstellungen der Beschriftung

Auf der rechten Seite des Feldes **Wert** kann die Ellipse-Taste angeklickt werden, um das Dialogfenster **Barcode Beschriftung Funktionen** zu öffnen.



Das Dialogfenster **Barcode Beschriftung Funktionen** wird zur Spezifizierung der Schriftart, Punktgröße und des Stils der Barcode-Beschriftung verwendet.



Die **Beschriftungsposition** gibt die Position der Beschriftung in Bezug zum Barcode an. Bitte beachten Sie, dass die Position der Beschriftung bei einigen Barcode-Symbologien beschränkt ist. In diesen Fällen wird eine ungültige Beschriftungsposition ignoriert.

Prüfsumme

Hier wird spezifiziert, ob ein Prüfsummen-Zeichen berechnet und dem Barcode zugewiesen werden soll. Die Methode für die Prüfsumme hängt von der Art des Barcodes ab.

> ***Hinweis:*** Diese Option wird nur für die folgenden Arten von Barcodes verwendet: Code39, Interleaved 2 aus 5, Codabar und MSI Plessey. Bei MSI Plessey wird bei Deaktivierung dieser Option **eine** Modulo-10-Prüfziffer angezeigt und bei Aktivierung der Option **zwei** Modulo-10-Prüfziffern.

Anfügen

Bei bestimmten Symbologien ist es möglich, mehrere einzelne Barcodes zu einem einzigen, langen Barcode zu verknüpfen. Jeder Barcode wird wie ein regulärer Barcode ausgegeben. Wenn die Barcodes später jedoch gescannt werden, so erkennt das Lesegerät, dass die Barcodes verknüpft wurden.

Nehmen wir als Beispiel an, dass drei Code 128 Barcodes (A, B, und C) verknüpft werden müssen. Bei der Erstellung des Barcodes A, aktivieren Sie die Option **Anfügen**. Bei der Erstellung des Barcodes B, aktivieren Sie die Option **Anfügen** ebenfalls. Wenn Sie jedoch den Barcode C erstellen, dann

deaktivieren Sie die Option **Anfügen**. Wenn diese Barcodes später gescannt werden, werden die folgenden Prozesse durchlaufen:

- Für den Barcode A wird identifiziert, dass er mit einem folgenden Barcode verknüpft werden muss.
- Barcode B wird an Barcode A angefügt. Außerdem wird festgestellt, dass Barcode B ebenfalls mit einem folgenden Barcode verknüpft werden soll.
- Barcode C wird an Barcode A und B angefügt. Das Barcode-Lesegerät erkennt, das keine weiteren Barcodes angefügt werden müssen.
- Das Ergebnis besteht aus den verknüpften Daten der Barcodes A, B und C.

Um zusätzliche Barcodes auf diese Weise zu verknüpfen, können Sie einfach weitere Barcodes bei aktivierter **Anfügen** -Option erstellen. Beim letzten Barcode einer Sequenz muss jedoch immer die Option **Anfügen** deaktiviert werden.

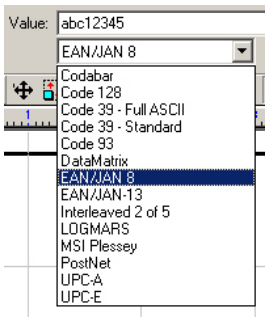
Rotieren

Die Drop-Liste **Rotieren** wird verwendet, um den Winkel des Barcodes zu spezifizieren. Die festen Winkel sind 0°, 90°, 180° und 270°.

Barcode-Symbologien

Eine Barcode-Symbologie ist ein Regelsatz für die Codierung von Daten, so dass ein Scanner in der Lage ist, mithilfe derselben Regeln die Daten auszulesen. Je nach Komplexität des Codierungssystems können die Daten eine Vielzahl verschiedener Angaben zu dem gescannten Produkt enthalten oder aber einfach ein Suchwert für eine Datenbank darstellen.

Auf dem SmartBar wählen Sie **Barcode-Symbologie** aus der Drop-Liste.



Die zur Verfügung stehenden Barcode-Symbologien werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Diese Dokumentation enthält jedoch keine Spezifikationen für jede einzelne Barcode-Symbologie. Es gibt jedoch Normenbehörden, die ihnen gedruckte Spezifikationen zu jeder Barcode-Symbologie liefern können. Generell sollte Ihnen Ihr Kunde die Barcode-Symbologie nennen, die er verwenden wird, sowie eventuelle benutzerdefinierte Funktionen (falls zutreffend).

Codabar

Codabar ist eine längenvariable Symbologie, die in der Lage ist, 16 Zeichen einer Nachricht jeder Länge zu kodieren. Zusätzlich zu numerischen Werten (0-9), gelten die Großbuchstaben A bis D, sowie folgende Zeichen:

-	Bindestrich
$	Dollarzeichen
:	Doppelpunkt
/	Schrägstrich
.	Punkt
+	Pluszeichen

Start/Stop-Zeichen

Die Großbuchstaben A bis D werden als Start- und Stopp-Zeichen verwendet. Die Zeichenfolge "A6479309B" gibt beispielsweise an, dass "A" das Start-Zeichen ist und "B" das Stopp-Zeichen.

Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-16-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Codabar-Barcode zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcodes wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

Code 128

Die Code 128 Symbologie kann den ASCII-Zeichensatz (0-127) codieren. Code 128 ist der am einfachsten zu lesende Code mit der höchsten Nachrichtenintegrität dank mehrerer unabhängiger Prüfroutinen für Nachrichten.

Von allen gebräuchlichen linearen Symbologien ist Code 128 die flexibelste. Sie unterstützt sowohl alpha- als auch numerische Zeichen, verfügt über die höchste Anzahl an Zeichen pro Inch und ist längenvariabel. Code 128 ist normalerweise die erste Wahl, wenn es darum geht, eine neue Symbologie zu implementieren.

Code 39 - Standard

Code 39 ist eine alphanumerische Symbologie, die Zahlen (0-9), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen kodieren kann:

$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Wenn Kleinbuchstaben (a-z) oder andere ASCII kodiert werden müssen, siehe **Code 39 – Vollständiger ASCII-Code**, der im nächsten Abschnitt behandelt wird.

Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-43-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Code 39 zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcode wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

Code 39 – Vollständiger ASCII-Code

Die **Code 39 – Vollständiger ASCII-Code** Symbologie ist eine Verbesserung gegenüber **Code 39 – Standard**, in dem die vier Sonderzeichen verwendet werden, um den ASCII-Zeichensatz (0-127) zu verschlüsseln. Dies erfolgt durch die Paarbildung von einem der Sonderzeichen ($, /, +, %) mit einem Buchstaben (A-Z). Wenn das betreffende Zeichenpaar von einem Barcode-Lesegerät gescannt wird, dann wird das Ergebnis als ASCII-Zeichen interpretiert.

EngraveLab erzeugt auf der Grundlage des eingegebenen **Barcodetexts** automatisch die notwendigen Zeichenpaare. Wenn beispielsweise ein kleines "a" im Feld **Barcodetext** eingegeben wird, dann wird durch Anklicken von **Zuweisen** der Kleinbuchstabe "a" als "+A" in den Barcode übersetzt. Das Barcode-Lesegerät interpretiert dann das "+A" als Kleinbuchstabe "a".

Code 93

Code 93 ist eine alphanumerische Symbologie, die den ASCII-Zeichensatz (0-127) codieren kann. Geben Sie einfach die erforderlichen ASCII-Zeichen in das Feld **Barcodetext** ein.

Hintergrund

Wie Code 39, so kodiert auch die Code 93 Symbologie Zahlen (0-9), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen:

$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Code 93 verwendet jedoch auch vier Umschaltzeichen: [S1], [S2], [S3], und [S4]. Diese Umschaltzeichen werden in Verbindung mit den grundlegenden Code 93 Zeichen verwendet, um so den kompletten ASCII-Zeichensatz zu verschlüsseln.

EngraveLab fügt automatisch alle für die Kodierung notwendigen Umschaltzeichen ein. Wenn beispielsweise ein kleines "b" im Feld **Barcodetext** eingegeben wird, dann wird durch Anklicken von **Zuweisen** der Kleinbuchstabe "b" als "[S4]B" in den Barcode übersetzt. Das Barcode-Lesegerät interpretiert dann das "[S4]B" als Kleinbuchstabe "b".

DataMatrix

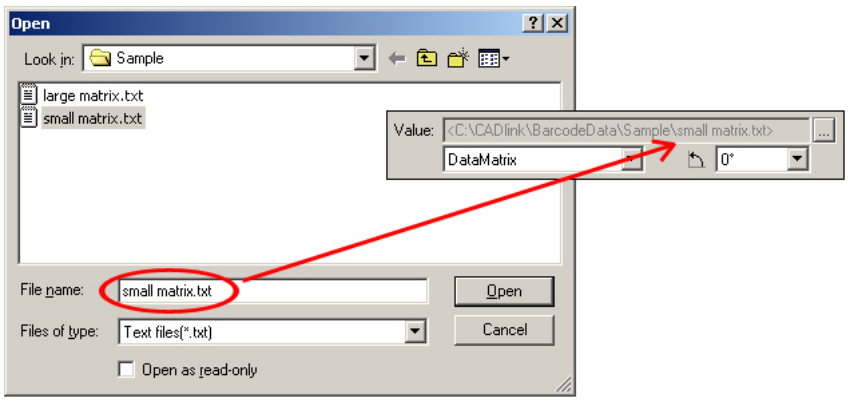
Die DataMatrix Symbologie ist eine zweidimensionale Symbologie, bei der die Daten sowohl auf vertikaler als auch auf horizontaler Ebene verschlüsselt werden. Im Gegensatz dazu kodiert eine eindimensionale Symbologie, wie z.B. UPC-A, die Daten von links nach rechts. Während das Lesen eines UPC-Barcodes mit einem linearen Barcode-Lesegerät (wie zum Beispiel einem Lesestift) durchgeführt wird, erfordert der DataMatrix-Code einen zweidimensionalen Scanner.

Die DataMatrix Symbologie kann die Werte 0-127 (ASCII-Zeichensatz) und die Werte 128-255 (erweiterter ASCII) kodieren.

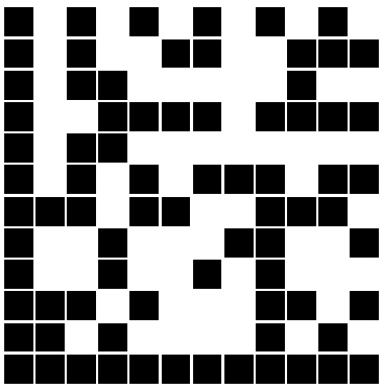
Die Eingabe von Barcodetext

Die Daten für einen DataMatrix-Barcode müssen aus einer Textdatei ausgelesen werden, wobei Whitespace-Zeichen als Trennsymbol zwischen den einzelnen Datenelementen angesehen werden (zu den Whitespace-Zeichen gehören das Leerzeichen, der Tabulator und neue Zeile). Auf dem SmartBar klicken Sie auf die Ellipse-Taste, die sich neben dem Feld **Wert** befindet.

Das Dialogfenster **Öffnen** kann dann zur Wahl der Textdatei mit den Daten für den Barcode verwendet werden. Wählen Sie die Datendatei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Nun sehen Sie, dass der gewählte Dateiname auf dem SmartBar im Feld **Barcodetext** erscheint.



Klicken Sie auf **Zuweisen**, um den DataMatrix-Barcode zu erstellen. Die Form sollte in etwa so aussehen:



EAN/JAN-13

Die Abkürzung EAN/JAN steht für European Article Numbering/Japanese Article Numbering (Europäische bzw. Japanische Artikelnummerierung). Die EAN-13 Symbologie ist der UPC-A Symbologie übergeordnet, die in Nordamerika verwendet wird. EAN-13 wurde implementiert, da UPC-A für den internationalen Einsatz nicht ausreichte.

Genau wie UPC-A, enthält EAN-13 einen Herstellercode und einen Produktcode. Während UPC-A jedoch zwölf Ziffern kodiert, verschlüsselt EAN-13 eine dreizehnte Ziffer. Die dreizehnte Ziffer wird als Teil des Nummerierungssystems verwendet, und zwar um das Land oder die Wirtschaftsregion anzugeben, dem bzw. der ein Herstellercode zugewiesen wurde (für eine bestimmte Firma).

JAN-13 ist einfach EAN-13, wobei der Ländercode 49 ist.

> ***Hinweis:*** Da EAN-13 eine Obermenge von UPC-A ist, erfordert sie im Vergleich zu einem UPC-A Code nur einen sehr geringen Mehraufwand, und es wird empfohlen, dass in alle neuen Designs EAN-13 anstelle von UPC-A implementiert wird. Andernfalls ist die Ausführung auf die USA und Kanada begrenzt. Außerdem hat das UCC (Uniform Code Council) bekannt gegeben, dass ab dem 1. Januar 2005 alle Barcode-Systeme in den USA und Kanada in der Lage sein müssen, mit den EAN-13 Barcodes zu arbeiten, damit die international tätigen Hersteller für Produkte, die nach Nordamerika geliefert werden keine unterschiedlichen Barcodes mehr drucken müssen.

Die Nennhöhe für einen EAN/JAN-13 Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

EAN/JAN-8

Die Abkürzung EAN/JAN steht für European Article Numbering/Japanese Article Numbering (Europäische bzw. Japanische Artikelnummerierung).

EAN-8 ist das EAN-Äquivalent zu UPC-E, und zwar in dem Sinne, dass es einen "kurzen" Barcode für kleine Verpackungen zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zur Kompatibilität von EAN-13 mit UPC-A ist die EAN-8 Symbologie jedoch mit UPC-E nicht kompatibel.

JAN-8 ist einfach EAN-8, wobei der Ländercode 49 ist.

Die Nennhöhe für einen EAN/JAN-8 Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

Interleaved 2 aus 5

Interleaved 2 aus 5 ist eine numerische (0-9) Symbologie, die üblicherweise für Anwendungen in der Industrie und Lagerung eingesetzt wird.

Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-10-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den Interleaved 2 aus 5 Barcode zu verbessern. Wenn diese Option aktiviert ist, dann wird die letzte Ziffer des Barcodes als Prüfziffer verstanden und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

LOGMARS

LOGMARS (Logistics Applications of Automated Marking and Reading Symbole) ist eine spezielle Anwendung des Code 39 und wird vom Verteidigungsministerium der USA verwendet. LOGMARS ist

eine alphanumerische Symbologie, die Zahlen (9-32), Großbuchstaben (A-Z), ein Leerzeichen (ASCII 32) und die folgenden vier Sonderzeichen kodieren kann:

$	Dollarzeichen
/	Schrägstrich
+	Pluszeichen
%	Prozentzeichen

Zu Referenzzwecken wird die LOGMARS Symbologie von der Militärnorm MIL-STD-1189B verwaltet. Die Modulus-43-Prüfziffer, bei Code 39 optional, wird in dieser Spezifikation definiert und empfohlen.

Prüfsumme

Wenn die Option **Prüfsumme** aktiviert ist, dann wird ein Modulo-43-Prüfzeichen verwendet, um die Datensicherheit für den LOGMARS Barcode zu verbessern. Die letzte Ziffer des Barcode wird als Prüfziffer angenommen und mit einer berechneten Prüfziffer verglichen, um den Barcode zu prüfen.

MSI Plessey

MSI Plessey ist eine längenvariable numerische (0-9) Symbologie, die für die Bestandsüberwachung im Einzelhandel verwendet wird.

Zweite Prüfziffer

Für den Datenstring wird immer eine Berechnung der Modulo-10-Prüfziffer durchgeführt. Durch die Aktivierung der Option **Prüfsumme** wird eine zweite Modulo-10-Prüfziffer aktiviert, die eine Überprüfung des gesamten Strings durchführt, einschließlich der ersten Prüfziffer.

PostNet

PostNet wird vom Postdienst der USA für die Kodierung von Sendungen verwendet. Diese Symbologie kann entweder eine standardmäßige 5-stellige Postleitzahl codieren, einen PLZ+4 Code, oder einen vollständigen 11-stelligen Code für den Lieferort. Zum Beispiel:

Postleitzahl	**Beispiel**
5-stellige Postleitzahl	64081
PLZ+4	64081-2747
Vollständiger 11-stelliger Code für den Lieferort	64081-2747-01

Bei der Eingabe von Werten in das Feld **Barcodetext** ist der Bindestrich zwischen den Werten optional. Bindestriche werden nicht als Teil der Barcode-Daten verschlüsselt.

Was den "Code für den Lieferort" betrifft, so beziehen sich die letzten beiden Ziffern auf die letzten beiden Ziffern der Adresse des Postfachs. Wenn die Adresse zum Beispiel 401 SW Oldham Pkwy lautet, dann wäre der Code für den Lieferort "01."

Prüfsumme

Für den PostNet Barcode wird stets eine Prüfsumme angewendet.

Standard Code 39

Angaben hierzu entnehmen Sie bitte der **Code 39 – Standard** Symbologie, die bereits in diesem Kapitel erläutert wurde.

UPC-A

Der UPC-A (Universal Product Code-A) kodiert einen 12-stelligen numerischen Wert, wie er üblicherweise bei der Etikettierung im Einzelhandel Nordamerikas verwendet wird. Die Nennhöhe für einen UPC-A Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

Es wird empfohlen, dass bei allen neuen Designs EAN-13 anstelle von UPC-A implementiert wird. Mehr Information hierzu erhalten Sie im Abschnitt über EAN/JAN-13.

UPC-E

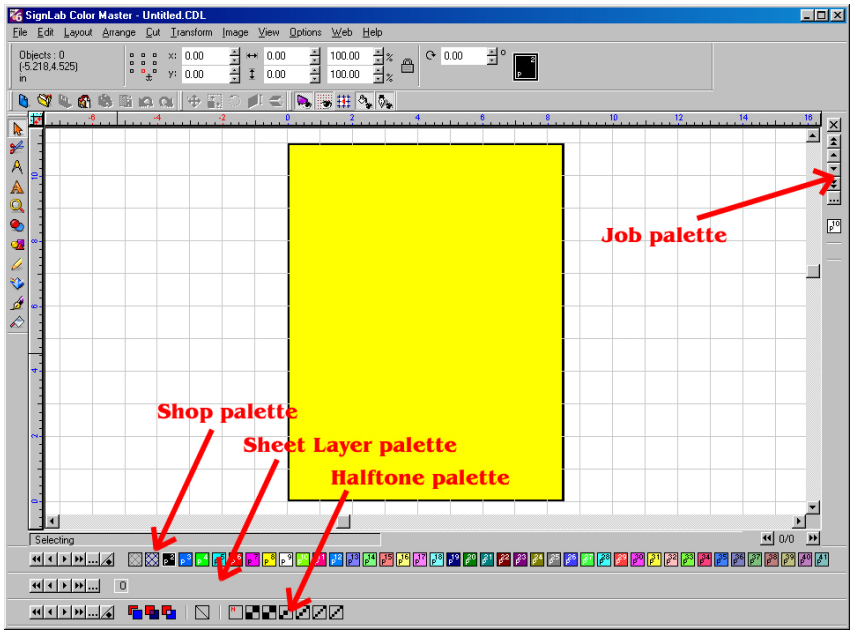
Die UPC-E (Universal Product Code-E) Symbologie ist eine komprimierte Form von UPC-A. Sowohl UPC-A als auch UPC-E kodieren 12-stellige numerische Werte, der UPC-E Barcode ist jedoch nur etwa halb so groß wie ein UPC-A Barcode. Üblicherweise wird ein UPC-E Barcode bei kleinen Artikeln verwendet, auf die ein UPC-A Barcode nicht passen würde.

Die Nennhöhe für einen UPC-E Barcode beträgt 2,54 cm. Die reduzierte Größe beträgt 80% der Nenngröße.

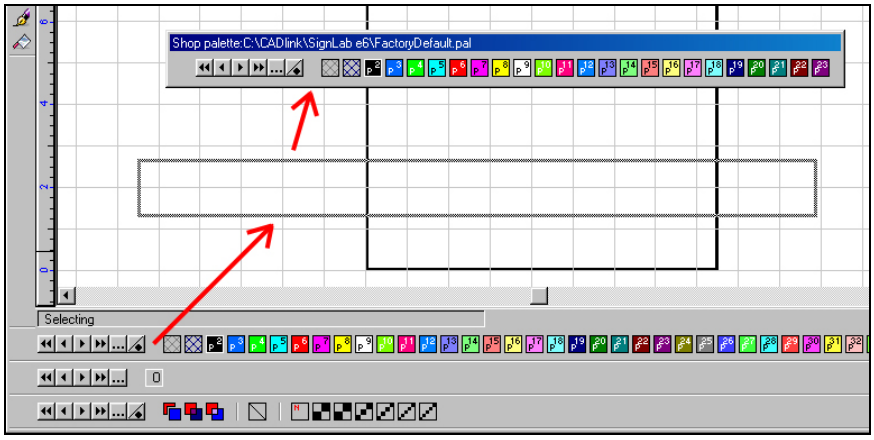
PALETTEN, STRICHE UND FÜLLUNGEN

ARBEITEN MIT DEN FARBPALETTEN

Die Standardfarbpalette enthält alle Farbtafeln, die zur Verwendung auf der Arbeitsfläche zur Verfügung stehen. Die anderen Paletten sind dazu gedacht, die Arbeit mit Spotfarben, insbesondere mit Farbbändern, zu erleichtern. Standardmäßig sind alle Farbpaletten an den Rändern der SignLab Arbeitsfläche verankert, wie die folgende Abbildung zeigt.



Eine Palette kann durch Anklicken und Ziehen aus ihrer Verankerung gelöst werden. Sie "schwebt" dann unverankert über der Arbeitsfläche. Alternativ kann auch durch Doppelklicken auf eine Palette zwischen verankerter und unverankerter Position umgeschaltet werden.



In SignLab lassen sich außerdem unabhängige **Folienpaletten** öffnen. Anschließend können einzelne Farbtafeln von den Folienpaletten auf die Standardfarbpalette gezogen werden. Auf diese Weise können der Standardfarbpalette schnell und einfach die am häufigsten verwendeten Farbtafeln hinzugefügt werden. Folienpaletten werden weiter unter in diesem Kapitel behandelt.

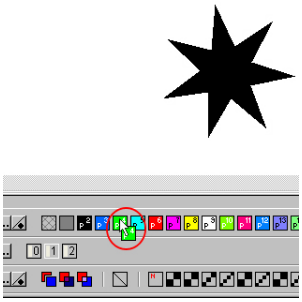
Die Standardfarbpalette

Die Standardposition der **Standardfarbpalette**, oft auch einfach **Farbpalette** genannt, ist am unteren Rand der Arbeitsfläche. Die Standardfarbpalette enthält alle Farbtafeln, die momentan zur Verwendung auf der Arbeitsfläche zur Verfügung stehen.

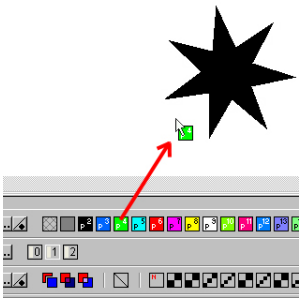
Wenn Sie mit der linken Maustaste auf eine der Farbtafeln klicken, wird die entsprechende Farbe nicht nur für die Füllung der momentan markierten Formen, sondern auch als Standardfüllfarbe für alle neuen Formen verwendet. Um die Füllfarbe einer Form zu ändern, ohne die Standardfüllfarbe zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Farbtafel und ziehen Sie sie von der Standardfarbpalette weg.
2. Wenn Sie den Mauszeiger bewegen, sieht es aus als ziehe er eine kleine Farbtafel mit sich.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die gewünschte Form und lassen Sie die Maustaste los.
4. Die Form bekommt die neue Farbe zugewiesen.

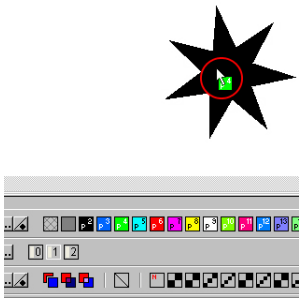
Die folgenden Abbildungen illustrieren den gerade beschriebenen Vorgang:



Klicken sie auf eine Farbtafel und ziehen Sie sie von der Palette.



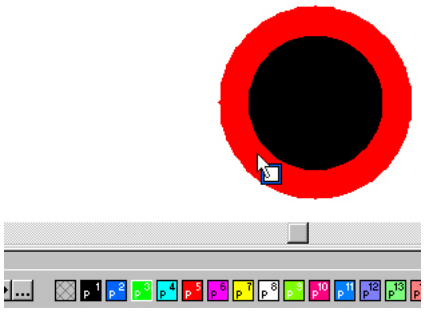
Ziehen Sie die Tafel auf das Objekt.



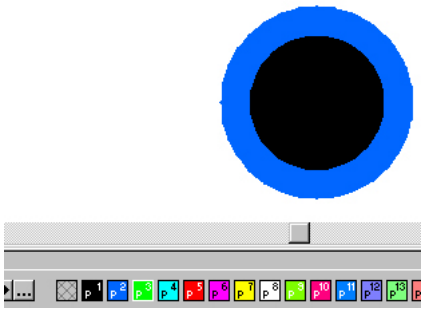
Lassen sie die Maustaste los, wenn der Mauszeiger sich über dem Objekt befindet.

Ändern der Strichfarbe

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der Farbtafeln klicken, wird die entsprechende Farbe für den Umrissstil aller momentan markierten Formen verwendet und darüber hinaus auch für den Umrissstil aller neuen Formen. Wie bei den Füllfarben können auch hier Farbtafeln aus der Palette auf den Umrissstil einer Form gezogen werden. Wenn Sie die Farbtafel auf den Umrissstil einer Form bewegen, verwandelt sich die gezogene Farbtafel in einen leeren Rahmen. Das bedeutet, dass die Umrissstylfarbe der Form geändert wird, wenn Sie die Maustaste loslassen.



Ziehen Sie die Farbtafel über die Arbeitsfläche. Über dem Umrissstil verwandelt sich die Tafel in einen leeren Rahmen.

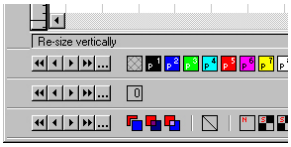


Lassen sie die Maustaste los und die Farbe des Umrissstils wird geändert.

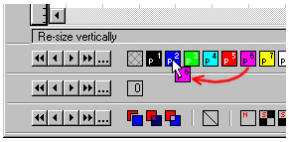
Anmerkung: Standardmäßig haben die Formen auf der Arbeitsfläche keinen Umrissstil. Weitere Informationen zum Umrissstil finden Sie weiter unten in diesem Kapitel.

Ändern der Anordnung der Farbtafeln

Um die Anordnung der Farbtafeln auf der Standardfarbpalette zu ändern, können einzelne Farben an andere Positionen auf der Palette gezogen werden. Die Farbtafel wird an der neuen Position eingefügt und die Tafeln zur Rechten werden nach rechts verschoben.



Beachten Sie die Anordnung der Farbtafeln



Die Magentatafel wird an eine neue Position gezogen

Die Magentatafel wurde an der neuen Position eingefügt

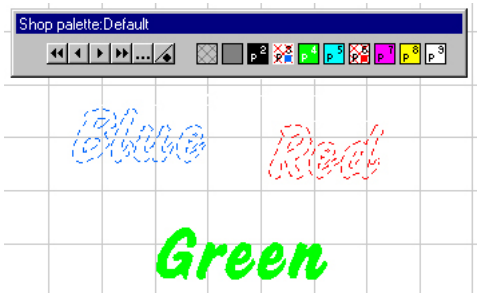
Diese grundlegenden Regeln für das Drag & Drop von Tafeln gelten auch für die anderen Farbpaletten. Besondere Fälle dieser Funktion werden in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

Zusatztasten und Farbtafeln

Wenn Sie eine Farbtafel mit der rechten oder linken Maustaste anklicken, stehen Ihnen weitere Funktionen zur Verfügung, wenn Sie gleichzeitig eine der Tasten [Shift], [Strg] oder [Alt] gedrückt halten. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Funktionen aufgelistet:

Tasten	**Funktion**
Linke Maustaste	Legt die Füllfarbe des aktuellen Objekts fest
Rechte Maustaste	Legt die Umrissstylfarbe des aktuellen Objekts fest
[Shift] + Linke Maustaste	Fügt alle Objekte mit dieser Füllfarbe zur aktuellen Markierung hinzu
[Strg] + Linke Maustaste	Deaktiviert die Farbtafel. Alle Objekte mit dieser Füllfarbe werden als gestrichelte Umrisslinien auf der Arbeitsfläche angezeigt.
[Alt] + Linke Maustaste	Deaktiviert alle Farbtafeln außer der Tafel, die angeklickt wurde

Sie können zum Beispiel durch Klicken auf eine Farbtafel bei gedrückter **[Strg]**-Taste die betreffende Farbe aktivieren bzw. deaktivieren. Objekte mit deaktivierten Farben können nicht bearbeitet werden.



Unsichtbare Farbe

Am linken Rand der Standardfarbpalette befindet sich die **unsichtbare Farbe**, mit der die Abwesenheit von Farbe für die Füllung oder den Umrissstil eines Objekts angezeigt wird. Die unsichtbare Farbe kann wie eine normale Palettenfarbe auf Objekte angewandt werden.

Wenn sie als Füllfarbe angewandt wird, wird das Objekt auf seine Umrisslinie reduziert, was bei der Erstellung von Schneidepfaden von Nutzen sein kann.

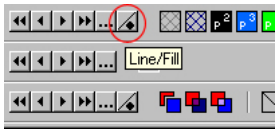
Wenn sie auf den Umriss angewandt wird, werden die Umrissattribute gelöscht.

Freigestellte Farbe

Neben der unsichtbaren Farbe befindet sich die **freigestellte Farbe**. Formen mit freigestellter Farbe vertreten Bereiche des Trägermaterials, auf die keine Farbe aufgetragen werden soll. In diesen Bereichen ist also im Endeffekt nur die Farbe des Trägermaterials sichtbar.

Linie/Füllung

Am linken Rand der Standardfarbpalette befindet sich die Schaltfläche **Linie/Füllung**, mit der zwischen den Modi **Füllung** und **Linie** umgeschaltet werden kann.



Im Modus **Füllung** wird durch Anklicken einer Farbtafel mit der linken Maustaste einer markierten Form die Füllfarbe zugewiesen, durch Anklicken mit der rechten Maustaste die Umrissstilfarbe.

Im Modus **Linie** wird durch Anklicken einer Farbtafel mit der linken Maustaste einer markierten Form die Umrissstilfarbe zugewiesen, durch Anklicken mit der rechten Maustaste die Füllfarbe.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Funktionen:

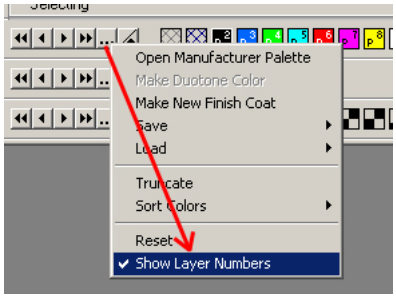
Schalt-fläche	Modus	Linke Maustaste	Rechte Maustaste
	Füllung	Weist die Füllfarbe zu	Weist die Umrissstilfarbe zu
	Linie	Weist die Umrissstilfarbe zu	Weist die Füllfarbe zu

Auch auf der Halbtonpalette steht eine Schaltfläche **Linie/Füllung** zur Verfügung, die in ähnlicher Weise für Knock Out, Überdruck, Überlappung, Grundierung und Halbtöne verwendet werden kann.

Farbtafelbezeichnungen

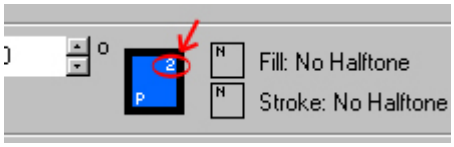
Die Farbtafeln der Standardfarbpalette sind entsprechend ihrer Position in der Palette nummeriert.

Um die Bezeichnung zu verbergen, deaktivieren Sie die Option **Farbnummer zeigen** im Kontextmenü der Palette.



Anmerkung: Die Anzeige der Farbnummern kann auch über die Option **Farbnummer An / Aus** im Dialogfeld **Grundeinstellung** ein- und ausgeschaltet werden.

Wenn ein Objekt markiert ist, wird die entsprechende Farbtafel mit der Farbnummer in der SmartBar angezeigt.



Anmerkung: Beim Schneiden von Objekten bestimmt die Datenbankreihenfolge die Schneidereihenfolge. Diese Reihenfolge kann über das Dialogfeld **Sortieren** oder die Funktion **Nach Farbe** schneiden geändert werden.

Neben einer Nummer trägt jede Farbtafel auch einen Buchstaben, der den zur Korrektur verwendeten Farbmodus anzeigt. Die Farbkorrektur kommt bei der Verarbeitung der Farbe zum Tragen. Weitere Informationen zur Bearbeitung von Farben finden Sie im nächsten Abschnitt.

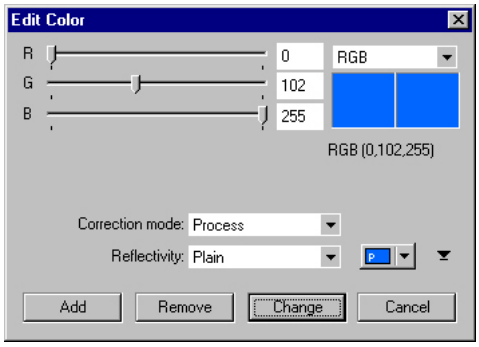
Die Buchstabenbezeichnungen für den Farbmodus sind:

Buchstabe	Name	Anmerkung
P	Prozess	Verwenden Sie diese Option, wenn Prozessfarben verwendet werden (d. h. wenn CMYK-Farben kombiniert werden, um eine gegebene Farbe zu erhalten).
S	Spotfarbe	Verwenden Sie diese Option, wenn Spotfarben verwendet werden (d. h. wenn reine Farben angewendet werden, nicht CMYK-Farbmischungen). Farbbänder werden als Spotfarben betrachtet.
C	Chart	Verwenden Sie diese Option, wenn die Korrektur den Farbton nicht verändern darf.
A	Aktuell	Mit dieser Option wird die Farbe so verwendet, wie sie auch ohne Korrektur erscheinen würde.

Die Buchstabenbezeichnung wird auch in der SmartBar angezeigt.

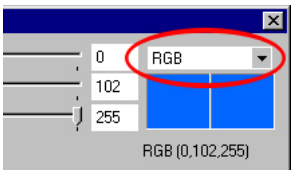
DAS DIALOGFELD FARBE BEARBEITEN

Durch Doppelklicken auf eine Farbtafel in der Standardfarbpalette wird das Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** geöffnet, in dem die Parameter der Farbe bearbeitet werden können.



Wenn Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um eine neue Farbtafel zu erstellen. Alternativ können Sie auf **Ändern** klicken, um Ihre Änderungen auf die aktuelle Farbtafel anzuwenden.

Farbmodelle



Das gewünschte Farbmodell kann aus der Dropdownliste rechts oben im Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** ausgewählt werden. Das gewählte **Farbmodell** bestimmt, wie die Farbe definiert wird. Die Modelle sind im Folgenden beschrieben:

RGB

Rot, Grün und Blau (RGB) wird gewöhnlich in additiven Farbmischverfahren verwendet. Ein Computerbildschirm strahlt zum Beispiel rotes, grünes und blaues (RGB) Licht aus. Die Kombination der einzelnen Farbanteile ergibt die gewünschte Farbe.

CMY

Das **CMY-Modell** (engl. "Cyan, Magenta and Yellow", Cyan, Magenta und Gelb) wird gewöhnlich in subtraktiven Farbmischverfahren verwendet. Dieses Verfahren beruht darauf, dass Licht aus einer externen Lichtquelle vom Bild reflektiert ins Auge trifft, wie etwa beim Druck eines Bildes auf Papier.

CMYK

Das **CMYK-Modell** (engl. "Cyan, Magenta, Yellow and Black", Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz) ist eine Erweiterung des CMY-Modells, bei der drei gleich große CMY-Anteile durch einen schwarzen Anteil ersetzt werden.

HLS

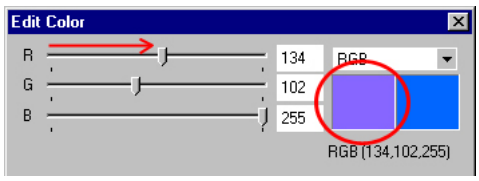
Im **HLS-Modell** (engl. "Hue, Lightness and Saturation", Farbton, Helligkeit und Sättigung) werden Farben durch die folgenden Eigenschaften beschrieben:

- **Farbton** bezieht sich auf die visuelle Wahrnehmung einer spezifischen Farbe, wie etwa Rot, Gelb, Violett oder Gelbbraun.
- **Helligkeit** bezieht sich darauf, wie hell oder dunkel eine Farbe auf einer Skala zwischen Weiß und Schwarz erscheint.
- **Sättigung** bezieht sich auf die wahrgenommene Stärke oder Intensität einer Farbe. Wenn eine Farbe zum Beispiel mehr und mehr überschattet wird, so erscheint sie dunkler, obwohl die Sättigung gleich bleibt.

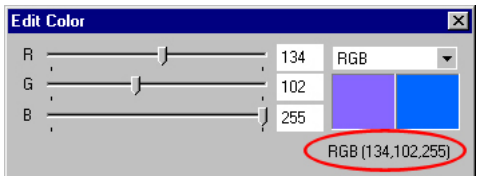
Farbregler

Für die verschiedenen Farbmodelle stehen unterschiedliche Schieberegler zur Verfügung.

Wenn die Schieberegler zur Veränderung der Farbattribute benutzt werden, kann man anhand der Farbvorschau die neue mit der ursprünglichen Farbe vergleichen.



Zusätzlich werden die korrespondierenden RGB-Farbwerte der neuen Farbe unterhalb der Vorschau angezeigt. Das erweist sich als nützlich, wenn eines der Farbmodelle CMY, CMYK oder HLS gewählt wurde.



Farbmodus

Die Einstellung des Farbmodus bezieht sich auf die Farbkorrektur, also die Verwendung von Farbprofilen zur Kompensierung für Unterschiede in der Ausgabequalität. Solche Unterschiede können durch eine Reihe von Faktoren bedingt sein, wie z. B. die Tintenqualität oder die Art des Druckmediums. Wenn keine Korrektur verwendet wird, kann es sein, dass die gedruckten Farben vom erwarteten Ergebnis abweichen. Die folgenden Optionen stehen für den **Farbmodus** zur Verfügung:

Prozess	Verwenden Sie diese Option, wenn Prozessfarben verwendet werden (d. h. wenn CMYK-Farben kombiniert werden, um eine gegebene Farbe zu erhalten).
Chart	Verwenden sie diese Option, wenn die Korrektur den Farbton nicht verändern darf.
Spotfarben	Verwenden Sie diese Option, wenn Spotfarben verwendet werden (d. h. wenn reine Farben angewendet werden, nicht CMYK-

Farbmischungen).

Aktuell Mit dieser Option wird die Farbe so verwendet, wie sie auch ohne Korrektur erscheinen würde.

Prozess K Schwarz und Prozess CMYK Schwarz

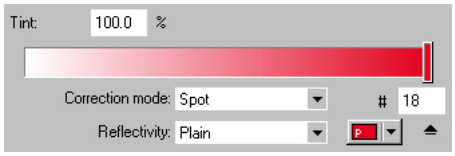
Normalerweise bietet **Prozess K Schwarz** einen ausreichenden Kontrast zu den anderen Farben, die für einen Auftrag verwendet werden. Um den Kontrast zwischen schwarzen und andersfarbigen Formen zu verstärken, kann **Prozess CMYK Schwarz** anstelle von **Prozess K Schwarz** verwendet werden. Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den beiden schwarzen Farben:

Name	CMYK-Anteile	Cyan	Magenta	Gelb	Schwarz
Prozess K Schwarz	0:0:0:1	0 %	0 %	0 %	100 %
Prozess CMYK Schwarz	1:1:1:1	100 %	100 %	100 %	100 %

Angenommen, die SignLab Arbeitsfläche enthält eine Ansammlung von Formen, die von einem Zierrahmen in **Prozess K Schwarz** umgeben sind. Die Farben der Formen enthalten hohe Anteile von CMY-Farben, so dass die gedruckten Formen fast so dunkel erscheinen wie der Zierrahmen. Dieses Problem lässt sich lösen, indem den Formen andere Farben zugewiesen werden, die weniger hohe Anteile von CMY-Farben enthalten. Eine andere Lösungsmöglichkeit besteht darin, dem Zierrahmen **Prozess CMYK Schwarz** zuzuweisen, um den Kontrast zwischen den Formen und dem Rahmen zu verstärken.

Spotfarbentönung

Im **Farbmodus** "Spotfarben" steht ein Schieberegler für die **Tönung** zur Verfügung.



Obwohl es normalerweise zu teuer ist, mehr als einige wenige Spotfarben für einen Auftrag zu verwenden, kann der Eindruck erweckt werden, dass mehr Farben verwendet wurden, indem verschiedene Tönungen von Spotfarben eingesetzt werden.

Wenn Sie eine Tönung angepasst haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um eine neue Farbtafel für die Tönung zu erstellen. Die neue Farbtafel behält den Namen der ursprünglichen Spotfarbe bei, zeigt aber zusätzlich den Prozentwert der Tönung an.

Kassettennummer

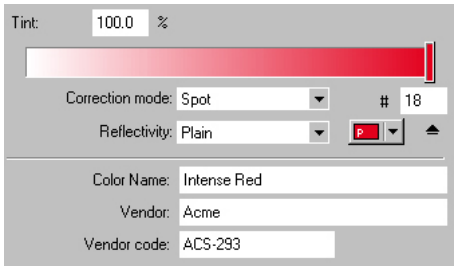
Spotfarben bekommen eine **Kassettennummer** zugewiesen, die rechts neben dem Feld **Farbmodus** angezeigt wird. Bei anderen Farben ist dieses Feld nicht sichtbar.

> ***Anmerkung:*** Die Einstellung der **Kassettennummer** betrifft nur Drucker, die Kassettenerkennung unterstützen.

Für jede Spotfarbe korrespondiert die **Kassettennummer** mit einer bestimmten Kassette bzw. einem bestimmten Farbband im Drucker. Jede Kassette ist mit einem Barcode versehen, so dass der Drucker einzelne Kassetten über ihre Kassettennummer finden kann.

Ein Drucker wird normalerweise mit einem Satz Kassetten geliefert, je nachdem, welche Spotfarben gleichzeitig erworben wurden. Die Kassetten sind entsprechend dem Nummerierungssystem des Herstellers gekennzeichnet, wie zum Beispiel Nr. 18 für "Intensives Rot" von Acme. Wenn Sie bei Acme eine Ersatzkassette für "Intensives Rot" kaufen, wird diese auch das Barcodeetikett Nr. 18 tragen.

Für die in SignLab enthaltenen Folienpaletten wurde den Spotfarben die entsprechende Kassettennummer des Herstellers zugewiesen. Wenn Sie zum Beispiel die Acme-Farbpalette öffnen und die Einstellungen der Farbtafel "Intensives Rot" betrachten, sehen Sie, dass ihr die Kassettennummer 18 zugewiesen wurde.



Bänder von Drittherstellern

Angenommen, die Kassette "Intensives Rot" von Acme wurde aufgebraucht. Anstatt eine Ersatzkassette von Acme zu bestellen, wäre es vielleicht billiger, ein Ersatzband von einem Drittheersteller zu erwerben. Das Ersatzband wird auf einer Spule geliefert, die in die Kassette Nr. 18 eingesetzt werden muss.

Bänder austauschen

Um das Beispiel aus dem letzten Abschnitt weiterzuführen, könnte es auch vorkommen, dass nicht ein Ersatzband derselben Farbe, sondern ein Ersatzband einer anderen Farbe, etwa "Leuchtendes Orange", von einem Drittheersteller erworben wird. Um die Anschaffungskosten für eine neue Kassette einzusparen, wird das Band "Leuchtendes Orange" in die Kassette Nr. 18 eingesetzt. In SignLab muss

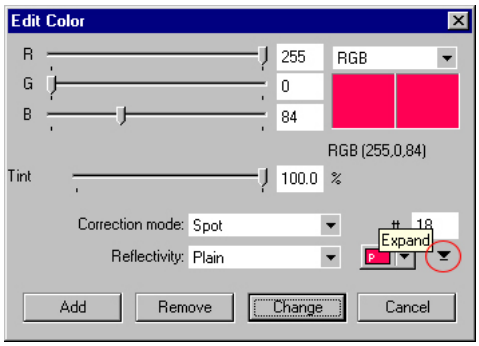
daraufhin das Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** für "Leuchtendes Orange" geöffnet und die Kassettennummer auf 18 gesetzt werden. Anschließend erkennt der Drucker, dass die Farbe "Leuchtendes Orange" mit der Kassette Nr. 18 korrespondiert.

Reflektion

Die möglichen Einstellungen für die **Reflektion** sind **Einfach**, **Reflektierend** und **Metallisch**. Diese Einstellung bezieht sich auf die Art der Folie, die geschnitten werden soll. Auch manche Spotfarben können als reflektierend oder metallisch beschrieben werden.

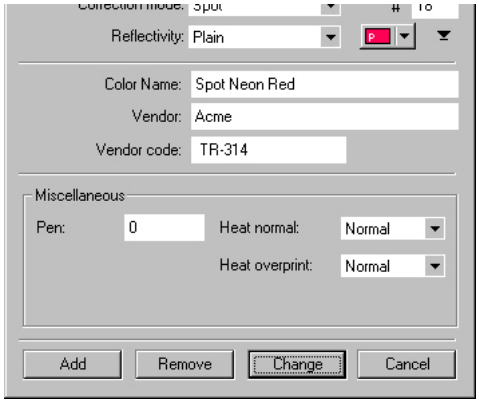
Weitere Angaben

Die übrigen Felder werden für händlerspezifische Details zu den Farben verwendet. Die händlerspezifischen Felder werden angezeigt, wenn Sie im Dialogfeld **Farbe Bearbeiten** auf die Schaltfläche **Expandieren** klicken.



Die zusätzlichen Felder werden für händlerspezifische Details zu den Farben verwendet.

Anmerkung: Erläuterungen zu den Optionen **Temperatur normal** und **Temperatur Überdruck** finden Sie im *Handbuch Thermodruck*.



Spotfarbenname

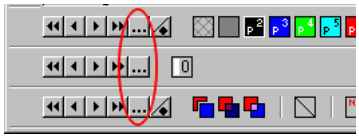
Beachten Sie, dass für Spotfarben zur Identifizierung der **Farbname** angegeben werden muss.

Stift Einstellung

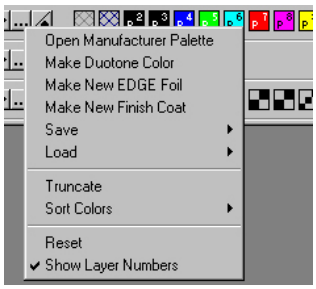
Wenn mehrere Stifte zur Verfügung stehen, wird im Feld **Stift** die Indexposition angegeben, die für die betroffene Farbe verwendet werden soll.

DAS KONTEXTMENÜ DER STANDARDFARBPALETTE

Mit Ausnahme der Folienpaletten haben alle Farbpaletten ein Kontextmenü, das Sie aufrufen können, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Palette klicken. Alternativ können Sie die Kontextmenüs auch über die Kontextmenüschaltflächen aufrufen, die auf jeder Palette zur Verfügung stehen.



Die folgende Abbildung zeigt das Kontextmenü der Standardfarbpalette. Die einzelnen Menüelemente werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.



Anmerkung: Die folgenden Menüelemente werden im *Handbuch Thermodruc*k beschrieben: **Duotone Farbe erstellen**, **Neues Farbband erstellen** und **Neuen Schutzfilm erstellen**.

Folienpaletten

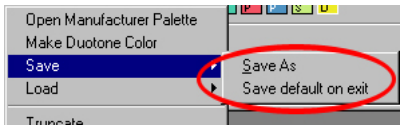
Folienpaletten enthalten häufig verwendete Farbtafeln, die in Palettendateien (.PAL-Dateien) gespeichert werden. Sie können mehrere Folienpaletten gleichzeitig geöffnet haben und Farben aus unterschiedlichen Paletten für die Objekte auf der Arbeitsfläche verwenden.

Sie können Farbtafeln aus der Folienpalette auf Objekte auf der Arbeitsfläche ziehen. Die zum Ziehen verwendete Farbe wird dann am rechten Ende der Standardfarbpalette als neue Farbtafel hinzugefügt. Wenn die Folienpalette geschlossen wird, bleibt die neue Farbtafel in der Standardfarbpalette erhalten und wird dort später mit der Arbeitsflächendatei gespeichert.

Farbtafeln aus Folienpaletten können auch direkt auf die Standardfarbpalette gezogen werden, wo sie dann rechts als neue Farbtafeln hinzugefügt werden.

Speichern

Das Untermenü **Speichern** hat zwei Einträge: **Speichern als** und **Als Standardwert beim Beenden speichern**.



Wenn Sie eine Palette mit häufig benutzten Farbtafeln an Ihre Bedürfnisse angepasst haben, wählen Sie den Befehl **Speichern als**, um die Palette für spätere Wiederverwendung zu speichern.

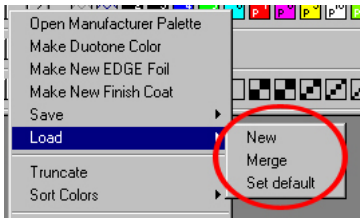
Mit diesem Befehl werden die aktuellen Einstellungen der Standardfarbpalette als neue Palettendatei (.PAL-Datei) gespeichert. Normalerweise bietet es sich an, die Standardfarbpalette zu speichern, wenn sie um häufig verwendete Farbtafeln erweitert wurde. Die gespeicherte Palette kann dann wie eine Folienpalette geöffnet werden oder als Standardpalette definiert werden, so dass sie beim Öffnen einer neuen SignLab Arbeitsfläche automatisch geladen wird.

Wenn die Option **Als Standardwert beim Beenden speichern** aktiviert (mit einem Häkchen versehen) ist, werden alle Änderungen an der Standardfarbpalette beim Schließen von SignLab automatisch gespeichert. Wenn Sie zum Beispiel im Menü **Datei** den Befehl **Beenden** wählen, werden die Einstellungen der Palette gespeichert.

> ***Anmerkung:*** Beim Erstellen einer neuen SignLab Arbeitsfläche werden die Paletteneinstellungen nicht gespeichert. Sie sollten daher den Befehl **Speichern als** ausführen, um Ihre Einstellungen zu speichern, bevor Sie eine neue Arbeitsfläche erstellen.

Laden

Das Untermenü **Laden** hat vier Einträge: **Neu**, **Einfügen**, **Als Standardwert setzen** und **Lade Standardwert beim Start**.



Mit dem Befehl **Neu** wird eine Palettendatei (.PAL-Datei) geladen, die dann die aktuelle Standardfarbpalette ersetzt.

Mit dem Befehl **Einfügen** wird eine Palettendatei (.PAL-Datei) ausgewählt, die dann an die aktuelle Standardfarbpalette angefügt wird. Mit diesem Befehl können Sie die Farbtafeln von zwei oder mehr häufig verwendeten Paletten zusammenführen.

Beim Start von SignLab wird eine Standardpalette mit einer Auswahl häufig verwendeter Prozessfarben geladen. Mit dem Befehl **Als Standardwert setzen** können Sie eine andere Palette angeben, die anstelle der Standardpalette geladen werden soll. Sie können zum Beispiel eine zuvor gespeicherte benutzerdefinierte Palette als Standard verwenden.

> ***Anmerkung:*** Direkt nach der Installation verwendet SignLab die Datei "Factory Default.pal".

Abschneiden

Der Befehl **Abschneiden** entfernt alle Farbtafeln rechts von der markierten Farbtafel mit Ausnahme der Farben, die momentan auf der Arbeitsfläche verwendet werden.

Farben sortieren

Das Untermenü **Farben Sortieren** wird verwendet, um die Reihenfolge der Farbtafeln in der Standardfarbpalette zu ändern.

By Selected Objects
By All Objects
By Active Colors
Move Process Colors To Front
Move Spot Colors To Front
Move Duotone Colors To Front
Move Color To Front

Nach markierten Objekten	Die Farbtafeln der markierten Objekte werden an das linke Ende der Standardfarbpalette verschoben.
Nach allen Objekten	Die momentan auf der Arbeitsfläche verwendeten Farben werden an das linke Ende der Standardfarbpalette verschoben.
Nach verwendeten Farben	Nicht verwendete Farben werden an das rechte Ende der Standardfarbpalette verschoben.
Prozess Farben nach vorne	Alle Prozessfarben werden an den Anfang der Standardfarbpalette verschoben.
Spotfarben nach vorne	Alle Spotfarben werden an den Anfang der Standardfarbpalette verschoben.
Duoton Farben nach vorne	Alle Duotonfarben werden an den Anfang der Standardfarbpalette verschoben.
Farbe nach vorne bewegen	Eine Farbe wird aus einer alphabetischen Liste der Farbtafeln ausgewählt und an den Anfang der Standardfarbpalette verschoben.

Farbnummern

Jede Farbtafel in der Standardfarbpalette trägt eine **Farbnummer** und einen Buchstaben, der ihren Farbmodus anzeigt. Wenn die Option **Farbnummer zeigen** deaktiviert ist, sind die Farbnummer und die Buchstabenkennzeichnung nicht sichtbar.

Zurücksetzen

Die Option **Zurücksetzen** lädt die Standardpalette neu und verwirft alle Änderungen, die an den Farbtafeln vorgenommen wurden. Dabei wird die Standardfarbpalette geladen, wenn nicht angegeben wurde, dass eine andere Standardpalette geladen werden soll (siehe **Lade Standardwert beim Start** weiter oben in diesem Abschnitt).

Mit der Option **Zurücksetzen** können die ursprünglichen Palettenfarben wiederhergestellt werden, ohne die Objekte auf der Arbeitsfläche zu löschen.

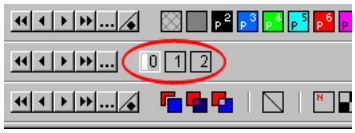
DIE FOLIENEBENENPALETTE

Die Arbeitsfläche dient der Anzeige von Formen und Text, die für das Drucken und/oder Schneiden vorbereitet wurden. Eine **Folienebene** ist ein Teilbereich der Arbeitsfläche und mit SignLab können auf derselben Arbeitsfläche mehrere Folienebenen bearbeitet werden. Wenn nur eine Folienebene vorhanden ist, gehören alle Formen zu dieser Ebene. Wenn mehrere Folienebenen zur Verfügung stehen, können verschiedene Formen zu unterschiedlichen Ebenen gehören.

Bei der Ausgabe kann eine bestimmte Ebene angegeben werden, so dass nur die Objekte auf dieser Ebene ausgegeben werden.

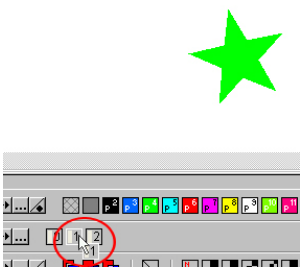
Objekte auf Ebenen platzieren

Standardmäßig werden alle Objekte auf die Folienebene 0 (Null) platziert. Die folgende Abbildung zeigt eine Arbeitsfläche mit drei Folienebenen.

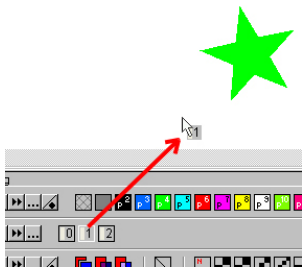


Markierte Objekte können durch Anklicken einer Ebene auf die entsprechende Ebene platziert werden. Alternativ kann ein Objekt mit den folgenden Schritten einer bestimmten Ebene zugeordnet werden:

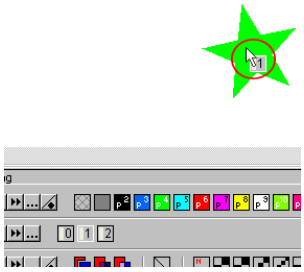
1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Ebene und ziehen Sie diese aus der Ebenenpalette.
2. Der Mauszeiger sieht aus, als ziehe er ein kleines Quadrat.
3. Platzieren Sie den Mauszeiger auf die gewünschte Form und lassen Sie die Maustaste los.
4. Die Form wird der gewählten Ebene zugewiesen.



Klicken sie auf eine Ebene und ziehen Sie sie aus der Palette.



Ziehen Sie die Ebene auf die Form.



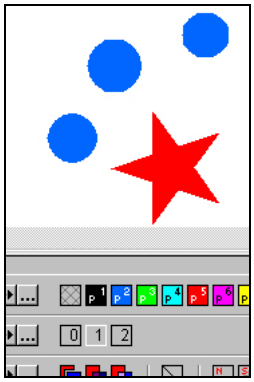
Platzieren Sie den Mauszeiger auf das Objekt und lassen Sie die Maustaste los.

Markieren aller Formen einer Ebene

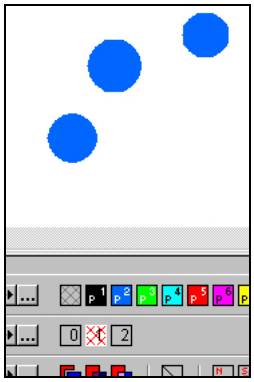
Sie können alle Formen einer Folienebene markieren, indem Sie die Taste **[Shift]** drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken. Die Formen werden in die aktuelle Markierung mit aufgenommen.

Deaktivieren einer Folienebene

Sie können eine Folienebene deaktivieren, indem Sie die Taste **[Strg]** drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken. Die Ebenentafel wird mit einem Schraffurmuster überlegt und alle Objekte auf der Ebene werden verborgen.



Ein Stern auf Ebene 1 und drei Kreise auf Ebene 2

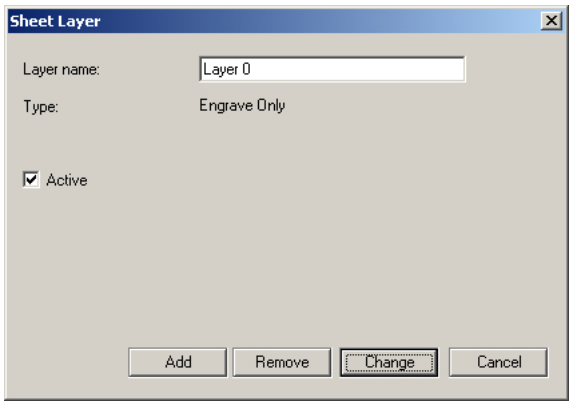


Ebene 1 wurde durch [Strg] + linke Maustaste deaktiviert. Der Stern ist nicht mehr sichtbar.

Sie können eine deaktivierte Folienebene wieder aktivieren, indem Sie erneut die Taste **[Strg]** drücken und gleichzeitig mit der linken Maustaste auf die Ebene klicken.

Eigenschaften der Folienebene

Die Eigenschaften einer Folienebene können bearbeitet werden, indem zunächst die Folienebenen-Platte doppelt angeklickt wird. Nun öffnet sich das Dialogfenster **Folienebene**.



Aktiv

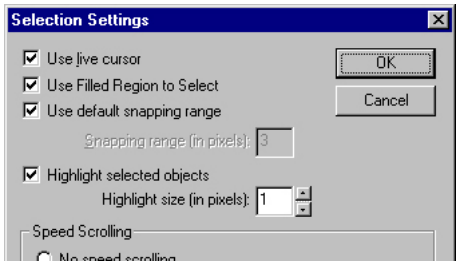
Die Option **Aktiv** gibt an, ob die betreffende Folienebene aktiviert oder deaktiviert ist. Diese Option ist eine Alternative zum Strg-Anklicken der Ebene, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben.

Art

Die Art der Ebene ist "Nur gravieren".

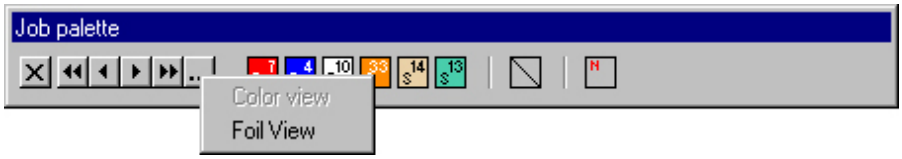
Markierte Objekte hervorheben

Formen, die sich auf einer "Nur gravieren" Ebene befinden, werden in **rot** hervorgehoben. Diese Hervorhebungen dienen der schnellen visuellen Identifizierung der Art einer bestimmten Form. Um diese Hervorhebungen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, können sie die Option **"Markierte Objekte hervorheben"** im Dialogfenster **Markieren Einstellungen** verwenden.



DIE JOBPALETTE

Standardmäßig zeigt die Jobpalette die **Farbvorschau**, die alle Farbtafeln, Grundierfarben und Halbtöne enthält, die momentan auf der Arbeitsfläche verwendet werden.



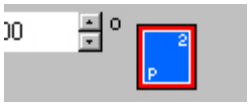
Wird im Kontextmenü die **Farbbandvorschau** gewählt, zeigt die Jobpalette nur die Spotfarben an, die momentan auf der Arbeitsfläche verwendet werden. Diese Vorschau bietet einen schnellen Überblick über die Farbbänder, die später für den Auftrag verwendet werden.

> ***Anmerkung:*** Beispiele zur Verwendung der Jobpalette mit Farbbändern finden Sie im *Handbuch Thermodruck*.

UMRISSSTIL

Das Umrissstil-Tool wird verwendet, um einer Form eine Umrisslinie zuzuweisen.

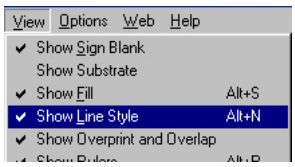
Wenn eine Form markiert ist, wird die Farbe ihres Umrissstils in der SmartBar angezeigt. In der folgenden Abbildung ist zum Beispiel die momentane Füllfarbe Blau (Prozessfarbentafel 2). Der rote Rand um das blaue Quadrat zeigt an, dass die Umrissstilfarbe Rot ist.



Um die Umrissstilfarbe einer Form zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Farbtafel in der Standardfarbpalette.

> ***Anmerkung:*** Weitere Informationen zur Änderung von Farben finden Sie im Abschnitt zur Standardfarbpalette weiter oben in diesem Kapitel.

Wenn die Formen auf der Arbeitsfläche eigentlich Umrisslinien haben sollten, diese aber nicht zu sehen sind, stellen Sie sicher, dass im Menü **Ansicht** die Option **Umrissstärke zeigen** aktiviert ist.



Um eine markierte Form mit einem Umrissstil zu versehen, klicken Sie im Untermenü **Tools für Striche und Füllungen** auf die Schaltfläche **Umrissstil**.

Am linken Ende der SmartBar können Sie dann den gewünschten Umrissstil auswählen. Die verfügbaren Umrissstile sind:

Schalt-fläche	Umrissstil	Bemerkung
	Keine Linie	Entfernt alle Umrissstile.
	Haarlinie	Erstellt eine Linie von 1 Pixel Breite. Die Linie kann nicht geschnitten, aber als Linienstrich verwendet werden.
	Mit Umrissstift	Die Stärke ist anfänglich auf Null gesetzt, die Linie wird erst sichtbar, wenn die Stärke erhöht wird.

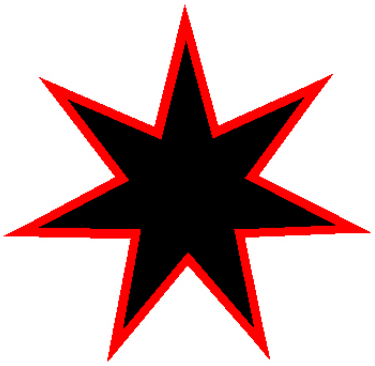
Mit dem Farbpicker am rechten Ende der SmartBar können Sie die Umrissstilfarbe ändern. Alternativ können Sie die Umrissstilfarbe auch ändern, indem Sie mit der linken Maustaste auf eine Farbe in der Standardfarbpalette klicken.

Die Parameter für die Option **Mit Umrissstift** können in der SmartBar eingestellt werden.

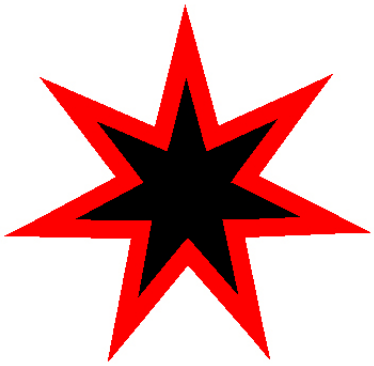
Überlappung

Standardmäßig überlappt eine starke Umrisslinie die Kontur der Form. Wenn die Option **Linie nach vorn** aktiviert ist, wird die Form teilweise von der Umrisslinie verdeckt. Wenn dagegen die Option **Linie dahinter** aktiviert ist, wird die Umrisslinie teilweise von der Form verdeckt.

	Linie nach vorn	Die Umrisslinie liegt über der Form.
	Linie dahinter	Die Umrisslinie liegt unter der Form.



Stern mit Umrisslinie hinter der Form.



Stern mit Umrisslinie vor der Form. Die Sternform wird teilweise von der Umrisslinie verdeckt.

Endstile

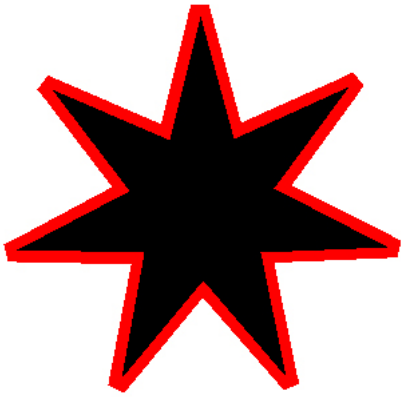
Es gibt drei Umrissstile, die für die Endpunkte eines offenen Pfades verwendet werden können:

	Umriss offen	Der Umrissstil bricht an den Enden des Pfades ab.
	Abschlusskappe verlängern	Der Pfad wird mit geraden Kappen abgeschlossen.
	Abgerundete Abschlusskappe	Der Pfad wird mit runden Kappen abgeschlossen.

Eckenstil

Es gibt drei Eckenstile:

Spitze Ecke	Die Ecken bleiben scharf (entsprechend dem Basisobjekt).
Abgerundete Ecke	Die Ecken werden abgerundet.
Abgeschrägte Ecken	Hat ein Objekt eine spitze Ecke, kann die Ecke der Umrisslinie extrem spitz sein. Über den **Wert der Schräge** kann der Umrissstil um einen Prozentsatz der Linienstärke zurechtgestutzt werden.



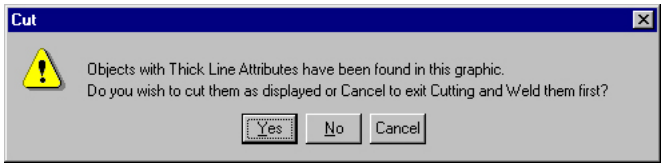
Stern mit Umrisslinie hinter der Form. Der Wert der Schräge wurde auf 100 % der Linienstärke gesetzt.

Umrisslinien schneiden

Wenn eine Form mit Umrisslinie zum Schneiden gesendet wird, werden effektiv zwei Objekte verarbeitet (die Form ohne Umriss und die Umrisslinie selbst). Damit stehen zwei Methoden zum Schneiden der Form und der Umrisslinie zur Verfügung:

- Form und Umrisslinie werden als zwei getrennte Objekte geschnitten, so dass die ursprüngliche Kontur der Form nicht verändert wird. Dadurch lassen sich mögliche Passerprobleme vermeiden.
- Die Umrisslinie wird normal geschnitten, aber für die Form wird nur der Bereich geschnitten, der nicht von der Umrisslinie verdeckt ist. Wenn sich die Umrisslinie allerdings "vor" der Form befindet, besteht das Risiko, dass Passerprobleme auftreten (d. h. dass die Form nicht genau in die Umrisslinie eingepasst wird).

Wenn ein Auftrag mit Umrisslinien zum Schneiden gesendet wird, öffnet sich das folgende Dialogfeld:


Cut
Objects with Thick Line Attributes have been found in this graphic.
Do you wish to cut them as displayed or Cancel to exit Cutting and Weld them first?
Yes
No
Cancel

Klicken Sie auf **Ja**, um die Umrisslinien zu schneiden, ohne die ursprüngliche Form zu verkleinern.

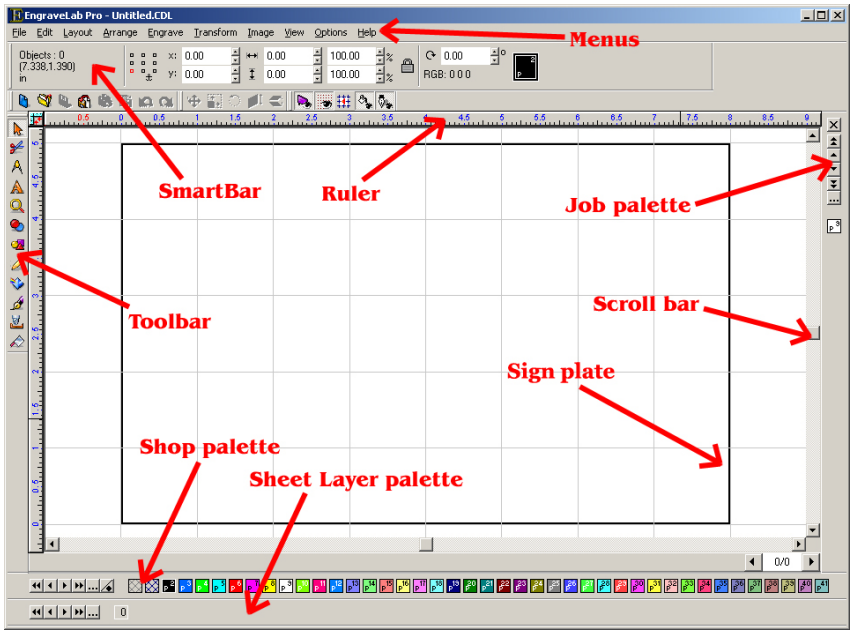
Klicken Sie auf **Nein**, um den Auftrag abzuschicken und Umrisslinien zu ignorieren.

Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, kehrt SignLab zum Status Markieren zurück. Anschließend können Sie die Form markieren und eine Verschmelzung durchführen, wobei die Umrisslinie in eine von der ursprünglichen Form getrennte Form umgewandelt wird.

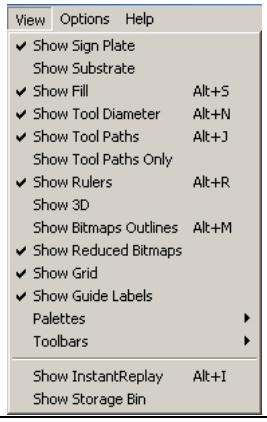
ENGRAVELAB ARBEITSFLÄCHE

ELEMENTE DER ARBEITSFLÄCHE

Die EngraveLab Arbeitsfläche ist so aufgebaut, dass sie einen Arbeitsbereich simuliert, bei dem die Zeichenfläche als visuelles Unterprogramm der verfügbaren Flächen für das Schild oder die Schnittfläche eingestellt werden kann.



Die grundlegende Ansicht der Objekte auf der Arbeitsfläche kann vom Menü **Ansicht** aus modifiziert werden.



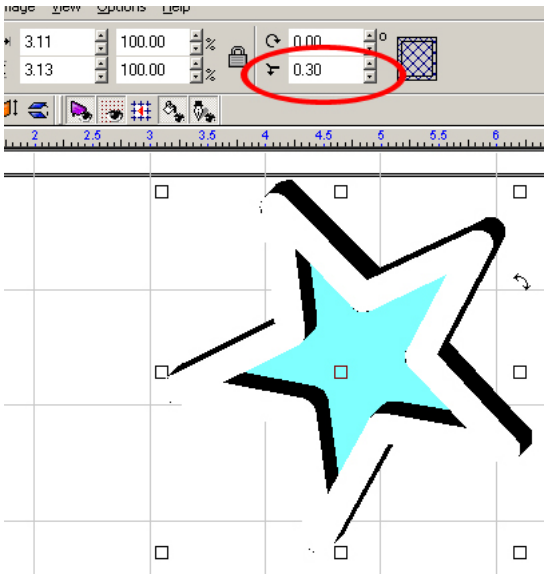
Die Unterpunkte auf dem Ansicht-Menü können wie folgt zusammengefasst werden:

Zeichenfläche anzeigen	Zeigt einen Umriss, der die Abmessungen visualisiert, innerhalb derer das Schneidwerkzeug frei bewegt werden kann.
Trägermaterial zeigen	Stellt die Farbe der Zeichenfläche entsprechend der Farbe des Trägermaterials ein, wie durch die aktuell markierte Folienebenen-Platte angegeben. Wenn die Option Trägermaterial zeigen deaktiviert wird, dann wird die Farbe der Zeichenfläche auf weiß zurückgesetzt.
Füllung zeigen	Der Einsatz von Drahtgittermodellen kann hier geschaltet werden, um die Aufbauzeit des Bildschirms zu verbessern.
Werkzeugdurchmesser zeigen	Für eine Form, auf die bereits ein Werkzeugpfad angewendet wurde, wird hier die Anzeige des Werkzeugdurchmessers geschaltet. Auch die Anzeige der Linienstile wird hier geschaltet.
Werkzeugpfade zeigen	Für eine Form, auf die bereits ein Werkzeugpfad angewendet wurde, wird hier die Anzeige der Werkzeugbewegungen geschaltet.
Nur Werkzeugpfade zeigen	Alle Objekte der Arbeitsfläche verstecken, abgesehen von den Werkzeugpfaden.
Lineale zeigen	Hier wird die Anzeige der Lineale der Arbeitsfläche geschaltet.
3D zeigen	Simuliert die Schnitttiefe durch Erzeugung eines 3D-Effekts auf dem Bildschirm. Weitere Informationen können Sie dem folgenden Abschnitt entnehmen.
Bitmap als Rahmen zeigen	Anzeige von Außenkonturen anstelle von Bitmaps, um so die Aufbauzeit des Bildschirms zu verbessern.
Reduzierte Bitmaps zeigen	Nur zum Zwecke der Anzeige werden Farbtiefe und Auflösung der Bitmaps reduziert. Dadurch verbessert sich die Aufbauzeit des Bildschirms.
Gitter zeigen	Schaltet die Anzeige der Gitterlinien.
Hilfslinien-Info zeigen	Schaltet die Anzeige der Hilfslinien-Info.
Paletten	Auswahl der sichtbaren Farbpaletten.
Toolleisten	Auswahl der sichtbaren benutzerdefinierten Toolleisten.
InstantReplay zeigen	Ansicht des InstantReplay-Fensters.
Speicherbehälter zeigen	Ansicht des Speicherbehälter-Fensters.

3D zeigen

Die Option **3D zeigen** wird für alle Formen angewendet, die über einen Werkzeugpfad verfügen, wobei der 3D-Effekt der Werkzeugtiefe auf der Arbeitsfläche erzeugt wird. Um **3D zeigen** zu benutzen, muss die Option **Werkzeugpfade zeigen** ebenfalls aktiviert werden.

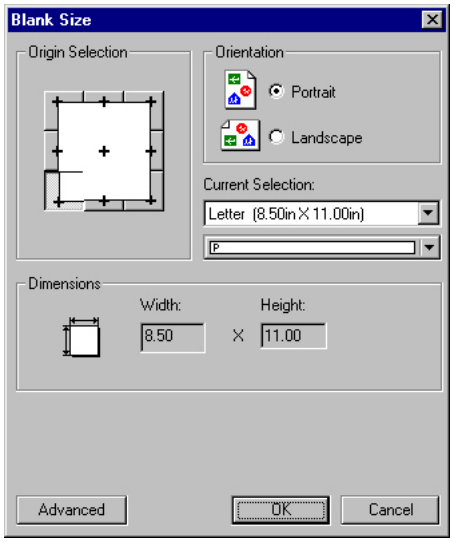
Wenn ein Werkzeugpfad markiert ist, dann wird das Feld **Tiefe** ganz rechts auf dem SmartBar angezeigt.



SCHILDFLÄCHE

Die Schildfläche stellt den Bereich dar, der zum Drucken bzw. Schneiden verfügbar ist. Im Dialogfeld **Schildflächengröße** werden die Abmessungen und die Ausrichtung der Schildfläche festgelegt. Auf diese Weise kann die räumliche Anordnung der Objekte auf der Arbeitsfläche überprüft werden, bevor mit dem Drucken oder Schneiden begonnen wird.

Das Dialogfeld **Schildflächengröße** wird über den Befehl **Schildgröße** im Menü **Gestaltung** aufgerufen.



Wähle Ursprung

Mit der Einstellung unter **Wähle Ursprung** wird der Nullpunkt der Schildfläche festgelegt. Standardmäßig liegt der Nullpunkt in der linken unteren Ecke der Schildfläche.

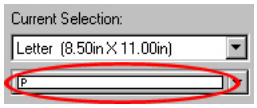
Ausrichtung

Die Optionen zur **Ausrichtung** beziehen sich auf das Format der Schildgröße (d. h. die Ausrichtung des Dokuments). Diese Ausrichtung ist von der Ausrichtung des Papierformats unabhängig.

Aktuelle Auswahl

In der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** wird die Größe der Schildfläche festgelegt (Breite x Höhe). Wenn Sie **Andere** auswählen, können Sie die Felder **Breite** und **Höhe** bearbeiten.

Unterhalb der Dropdownliste wird die Standardfarbe der Schildfläche angezeigt. Diese Farbe wird für die Schildfläche verwendet, wenn eine neue Arbeitsfläche erstellt wird.



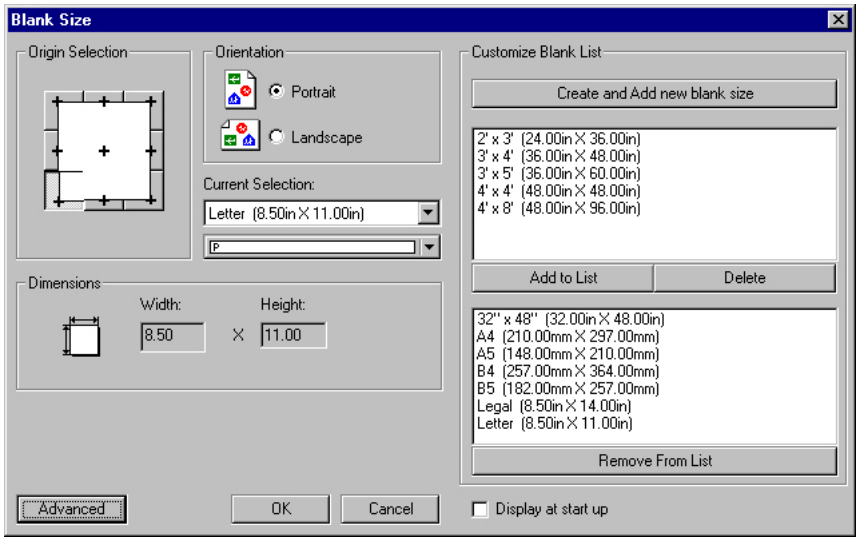
Anmerkung: Wenn die Option **Trägermaterial zeigen** aktiviert ist, wird für die Schildfläche Weiß verwendet und nicht die im Dialogfeld **Schildflächengröße** angegebene Farbe. Diese Option dient der besseren Übersichtlichkeit, wenn mit den Farben des Trägermaterials gearbeitet wird.

Bemaßungen

Diese Felder zeigen die aktuellen Maße der Schildfläche an. Wenn die Option **Querformat** aktiviert ist, werden die Werte vertauscht (von Breite x Höhe zu Höhe x Breite).

Erweiterte Einstellungen

Mit der Schaltfläche **Erweitert** werden die erweiterten Einstellungen ein- und ausgeblendet. Diese werden verwendet, um eine neue Schildflächengröße zu erstellen, die dann zur Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** hinzugefügt werden kann.

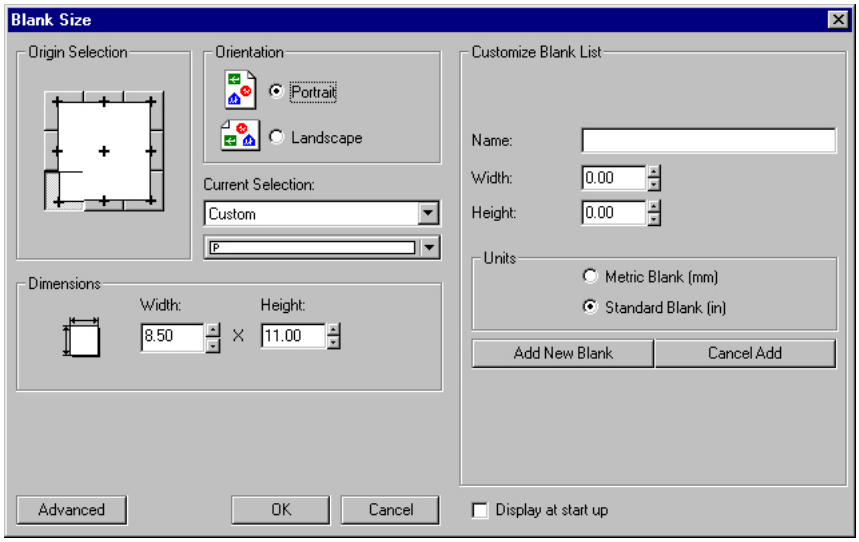


Es werden zwei Listen mit Schildflächengrößen angezeigt. Die obere Liste enthält Schildgrößen, die noch nicht in der Dropdownliste enthalten sind. Die untere Liste enthält Schildgrößen, die in der Dropdownliste zur Verfügung stehen.

Erzeuge und hinzufügen einer neuen Schildgröße

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Erzeuge und füge eine neue Schildgröße hinzu** klicken, werden die Einstellungen zur Erstellung einer neuen Schildgröße angezeigt.

Geben Sie **Name**, **Breite**, **Höhe** und **Einheiten** für die neue Schildgröße an und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Neues Schild hinzufügen**. Die neue Schildgröße wird zu den Schildgrößen in der unteren Liste hinzugefügt und steht damit in der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** zur Verfügung.



Zur Liste hinzufügen

Um eine Schildgröße aus der oberen Liste in die untere zu übernehmen und damit zur Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** hinzuzufügen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zur Liste hinzufügen**.

Löschen

Um eine Schildgröße aus der oberen Liste zu entfernen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Entfernen von der Liste

Um eine Schildgröße aus der unteren Liste und damit aus der Dropdownliste **Aktuelle Auswahl** zu entfernen, markieren Sie die Schildgröße und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen von der Liste**. Die Schildgröße bleibt dabei in der oberen Liste erhalten.

Beim Programmstart anzeigen

Wenn die Option **Beim Programmstart anzeigen** aktiviert ist, wird das Dialogfeld **Schildflächengröße** automatisch geöffnet, wenn eine neue Arbeitsfläche angelegt wird.

SCHILDFLÄCHEN OBJEKT

Mit dem Menüelement **Schildflächen Objekt** wird eine Form mit denselben Maßen und Koordinaten wie die Schildfläche erzeugt. Die neue Form wird auf der untersten Ebene platziert, so dass sie unter den anderen Arbeitsflächenobjekten erscheint. Anschließend kann der Form zur Verwendung als Hintergrund eine Spotfarbe zugewiesen werden.

LUPENWERKZEUGE

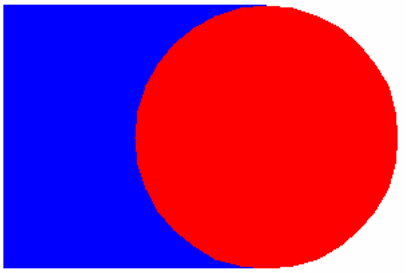
Mit **F8** kehrt man vom aktuellen Arbeitsbereich zum Schild zurück. Die Lupenfunktionen werden wie folgt zusammengefasst:

Ansicht vergrößern	[F5]	Ziehen Sie einen Rahmen über den Bereich den Sie Ansehen wollen. Mit Rechter Maustaste klicken wird der Bereich vergrössert.
Ansicht verkleinern	[F6]	Zeigt einen grösseren Arbeitsbereich an.
Ansicht vergrößern	[Shift+F6]	Zoomt in den Bereich
Markierte Objekte zeigen	[F7]	Alle markierten Objekte werden gezeigt. Wurden keine Objekte markiert, werden alle Objekte gezeigt.
Schildfläche zeigen	[F8]	Zeigt die Schildfläche an.
Zurück zur letzten Ansicht	[F9]	Wechselt zwischen aktuellen und vorherigen Ansicht

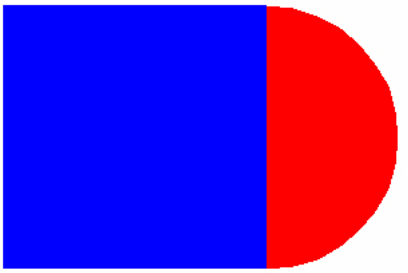
ANORDNUNG VON OBJEKTEN

Objekte werden meistens im Hinblick auf Höhe und Breite bearbeitet. Sie können aber auch in verschiedene Ebenen verschoben werden. Diese Ordnung kann für einzelne Objekte durch die folgenden Befehle verändert werden:

Nach Vorne	[Strg + F]	Objekt wird vor alle anderen Objekte geschoben
Nach Hinten	[Strg + B]	Objekt wird hinter alle anderen Objekte geschoben.
Eins nach vorn	[Strg + U]	Schiebt das Objekt eine Ebene nach oben
Eins Zurück	[Strg + L]	Schiebt das Objekt eine Ebene nach unten
Umkehren	[Strg + M]	Dreht die Ebenenreihenfolge um



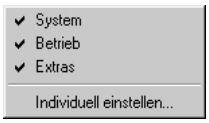
Der Kreis ist in der Ebene vor dem Viereck.



Der Kreis ist in der Ebene hinter dem Viereck.

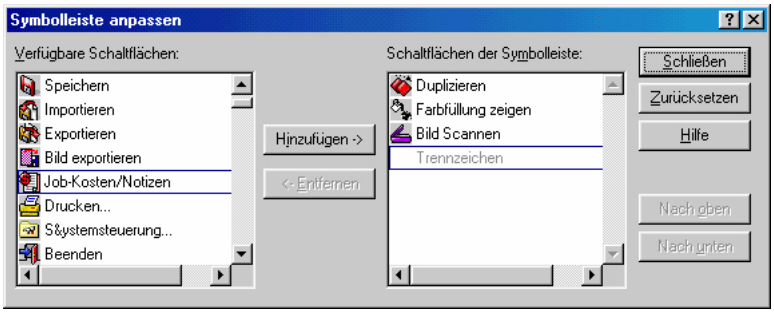
WERKZEUGLEISTE ANPASSEN

Die Werkzeugleisten können durch Klicken mit der rechten Maustaste modifiziert werden. Diese benutzerdefinierten Werkzeugleisten sind auch im Menu Ansicht unter Toolleisten einstellbar.



Anpassen

Wird eine neue Werkzeugleiste erstellt, öffnet sich der Dialog Symbolleiste anpassen, um verfügbare Buttons hinzuzufügen, zu entfernen oder neu anzuordnen.

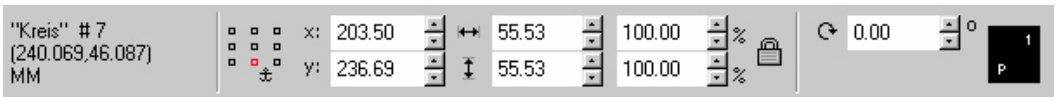


Die Funktionen des Dialogs **Symbolleiste Anpassen** lassen sich wie folgt beschreiben:

Verfügbare Werkzeug Buttons	Die Liste zeigt die Buttons an, die noch nicht verwendet wurden.
Hinzufügen	Um einen Button hinzuzufügen, wählen sie in aus der Liste aus und klicken sie auf **Hinzufügen**.
Aktuelle Werkzeugleiste	Es werden die Buttons der aktuellen Werkzeugleiste angezeigt.
Entfernen	Um einen Knopf aus der aktuellen Werkzeugleiste zu entfernen wählen sie ihn aus und klicken sie auf **Entfernen**.
Schließen	Klicken sie auf **Schließen** um den Dialog zu beenden.
Zurücksetzen	Mittels Zurücksetzen gelangt man zur ursprünglichen Palette.
Hilfe	Mittels **Hilfe** gelangen sie zur Onlinehilfe.
Nach oben	Wenn Sie einen Button in der Reihenfolge nach oben (vorne) verschieben wollen, wählen sie den Knopf aus und klicken auf **Nach oben**.
Nach unten	Wenn Sie einen Button in der Reihenfolge nach unten (hinten) verschieben wollen, wählen sie den Knopf aus und klicken auf **Nach unten**.

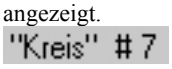
GRUNDLEGENDE ELEMENTE DER STATUSZEILE

Als Standard befindet sich die Statuszeile oberhalb des Arbeitsbereiches. Sie gibt Information über die aktuell gewählten Objekte.



Gewählte Objekte

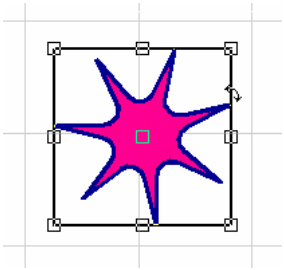
Wenn nur ein Objekt gewählt wurde, so wird der Objekttyp und die Ebene auf der es sich befindet, angezeigt.



Werden mehrerer Objekte ausgewählt, so wird die Anzahl der Objekte angezeigt.

Anker

Wie bereits erläutert, verfügen ausgewählten Objekte über neun quadratische Kontrollpunkte die für bewegen , veränderung und vergrößern verwendet werden. Diese Kontrollpunkte werden in der Statusleiste angezeigt:



Gewähltes Objekt

Ankersteuerung

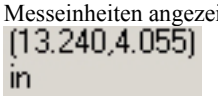
Der rotleuchtende Kontrollpunkt im Dialogfeld zeigt die Koordinaten des gewählten Objektes im Arbeitsbereich an. Durch Klicken auf den linken unteren Kontrollpunkt wird zum Beispiel angezeigt, dass das Objekt links unten verändert werden soll.

Wenn der Anker im Dialogfeld angeklickt wird, so erscheint in den gewählten Objekten ein kleines Ankersymbol. Obwohl der Anker mit der Maus gezogen werden kann, ist vorgesehen ihn mittels der Koordinatenfelder im Dialogfeld zu bewegen. Wenn neue Koordinaten eingegeben werden, bewegt sich der Anker auf die neue Position und das gewählte Objekt bewegt sich entsprechend.

Nehmen sie zum Beispiel an, das ein kompliziertes Bild eine Komponente enthält, die auf eine bestimmte Position auf der Arbeitsfläche bewegt werden soll. Setzen sie dafür den Anker auf die Komponente. Wenn sie nun die Koordinaten im Dialogfeld verändern, so wird das Bild ordnungsgemäß platziert.

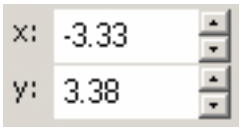
X & Y Koordinaten der Maus / Cursor

Unterhalb des gewählten Objekts werden die X- und Y- Koordinaten des Cursors, sowie die aktuelle Messeinheiten angezeigt.



Objekt Koordinaten

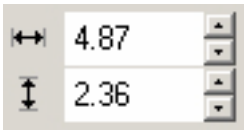
Die Felder X und Y zeigen die Koordinaten des gewählten Objektes an. Diese Werte beziehen sich auf den markierten Kontrollpunkt



Diese Koordinaten können verändert werden, indem man das Objekt entweder mit der Maus bewegt oder indem in die Felder neue Werte eingegeben werden. Wenn neue Daten in ein Feld eingegeben werden, müssen sie mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Objekt Höhe und Breite

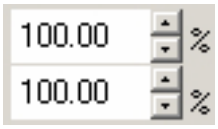
Die Höhe- und Breite- Felder zeigen die Größe des gewählten Objektes an.



Man verändert die Dimensionen entweder mit der Maus oder indem man geänderte Werte in eines der Felder eingibt. Neue Daten müssen mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Objekt Skalierung

Die Maßstabsfelder dienen zur Größenveränderung des Objektes in Prozent.



Die Rollbalkenpfeile verändern das Objekt in 5% Schritten. Der Maßstab kann ebenfalls durch Eingabe eines neuen Wertes verändert werden. Die eingegeben Daten müssen mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Längen- und Seitenverhältnis

Wenn ein Objekt verändert oder neu skaliert wird, so kann das Längen- und Seitenverhältnis durch Aktivierung dieses Knopfes bewahrt werden und es erfolgt ein proportionales ändern

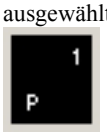
Rotieren

Das Rotationsfeld zeigt an um wie viel Grad das Objekt gedreht wird.

Die Pfeile des Rollbalken drehen das Objekt in 5% Schritten. Die Rotation kann auch durch Eingabe neuer Werte in das Rotationsfeld verändert werden. Die Eingabe von neuen Daten muss mit der Eingabetaste bestätigt werden.

Objekt Farbe

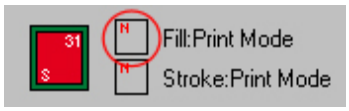
Die Farbebene des gewählten Objekts wird am Ende der Statuszeile angezeigt. Wenn kein Objekt ausgewählt wurde so wird die aktuelle angewählte Farbe angezeigt.



Füllgrundierung

Die **Füllgrundierung** zeigt die Grundierfarbe an, die der Objektfüllung zugewiesen wurde. Wenn kein Objekt markiert ist, wird die Füllgrundierung nicht angezeigt.

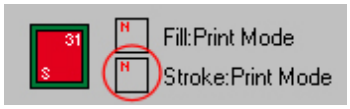
> ***Anmerkung:*** Weitere Informationen zu Grundierungen finden Sie im Abschnitt zur Halbtonpalette.



Strichgrundierung

Die **Strichgrundierung** zeigt die Grundierfarbe an, die dem Objektstrich zugewiesen wurde. Wenn kein Objekt markiert ist, wird die Strichgrundierung nicht angezeigt.

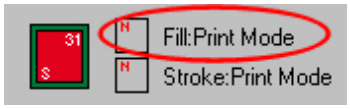
> ***Anmerkung:*** Weitere Informationen zu Grundierungen finden Sie im Abschnitt zur Halbtonpalette.



Halbtonfüllung

Die **Halbtonfüllung** zeigt den Halbtone an, der der Objektfüllfarbe zugewiesen wurde. Wenn kein Objekt markiert ist, wird die Halbtonfüllung nicht angezeigt.

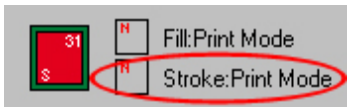
> ***Anmerkung:*** Weitere Informationen zu Halbtönen finden Sie im Abschnitt zur Halbtonpalette.



Strich Halbton

Der **Strich Halbton** zeigt den Halbtone an, der der Objektstrichfarbe zugewiesen wurde. Wenn kein Objekt markiert ist, wird der Strich-Halbton nicht angezeigt.

> ***Anmerkung:*** Weitere Informationen zu Halbtönen finden Sie im Abschnitt zur Halbtonpalette.



ROLLBALKEN

Der Rollbalken entlang des rechten vertikalen und des unteren Randes des Bildschirmes ermöglicht das Ansehen von Bereichen der Grafik, die sich aktuell nicht im Sichtfenster befinden.

Vertikale/Horizontale Rollbalken

Die Rollbalken werden verwendet um das Ansichtsfenster auf einen anderen Teil des Bildes zu ziehen. Dies ist besonders bei vergrößerten Ansichten des Bildes sehr nützlich.

Pfeile des Rollbalkens

Wenn man auf den die Pfeile klickt, verschiebt sich das Fenster in Pfeilrichtung. Dies schaut so aus als ob die Grafik ein bisschen in die Gegenrichtung verschoben wird. Diese Distanz beträgt

schätzungsweise 1/10 der Höhe oder Breite des Bildschirms, abhängig ob der Bildschirm horizontal oder vertikal bewegt wird.

Tastaturkurzbefehle: Drücken sie die **[Steuerungs-]** taste und die entsprechende Pfeiltaste um das Bild wie mit einem Rollpfeil zu bewegen

Rollbalkenaufzug

Durch Klicken des Rollbalkenaufzuges wird das Ansichtsfenster in die gewünschte Richtung bewegt. Der Weg der dabei zurückgelegt wird entspricht in etwa 1/3 der Höhe oder der Breite des Bildschirms, je nach dem ob die Ansicht horizontal oder vertikal bewegt wird.

Tastaturkurzbefehle: Durch gleichzeitiges Drücken der **[Steuerungs-** + **Shift-]** Tasten und der passenden Pfeiltaste wird die Bildansicht gleich wie mit dem Rollpfeils bewegt.

Slider

Durch Ziehen des Sliders auf dem Rollbalken wird das Ansichtsfenster stark bewegt. Wieweit hängt von der Verschiebung des Sliders ab. Wenn sie ihn bewegen, berücksichtigen sie das die Endpunkte des Rollbalkens den äußeren Ecken der am Bildschirm dargestellten Datei entsprechen.

HILFSLINIEN

Eine Hilfslinie ist eine horizontale oder vertikale Referenz, die zum Platzieren von Objekten verwendet wird. Um eine Hilfslinie zu erstellen, klicken sie mit der rechten Maustaste auf die Stelle im Lineal wo die Hilfslinen platziert werden soll. Verschieben Sie ein Objekt an die Hilfslinie, wirkt die Hilfslinien magnetisch und das Objekt richtet sich aus.

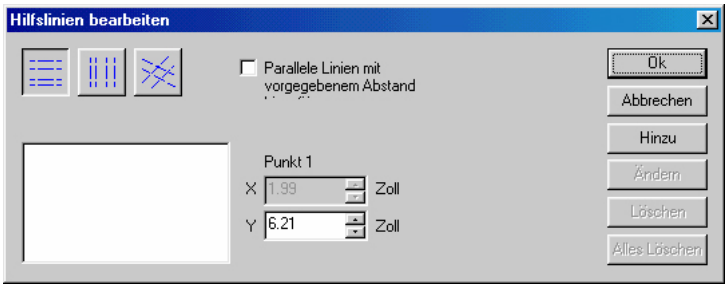
> ***Anmerkung:*** Es können insgesamt sechzig Hilfslinien vertkal und horizontal auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Die Hilfslinien können entweder durch rechten Mausklick auf die Hilfslinie oder durch das Menu **Optionen** > **Hilfslinien** bearbeitet werden. Ein rechter Mausklick auf die Arbeitsfläche öffnet den Hilfslinien bearbeiten Dialog.

Die folgenden Schritte erzeugen eine Hilfslinie zwischen zwei Punkten.:

1. Klicken sie mit der rechten Maustaste auf die Arbeitsfläche, um das **Hilfslinien bearbeiten** Dialogfeld zu öffnen.
2. legen sie die Ausrichtung der Linie mit diagonal fest.
3. wählen sie **"2 Punkte"** aus der Auswahlliste.
4. Legen sie die Koordinaten für beide **Punkte 1** und **Punkt 2** fest.
5. Klicken sie auf **Hinzufügen**.

Die entstandene Hilfslinie verläuft durch die angezeigten Punkte.



Von der Arbeitsfläche können die folgenden Befehle verwendet werden:

- Halten sie die **[]** Taste gedrückt beim Verschieben der Hilfslinie. Dies erzeugt eine parallele neue Hilfslinie.
- Halten sie die **[Shift]** taste gedrückt und klicken sie auf einen der Objektkontrollpunkte um Hilfslinien auf den Begrenzungen eines Objektes zu platzieren
- Bei der Knotenpunktbearbeitung von Polygonen oder Mehrbogen können auch Hilfslinien erstellt werden.
- Um eine Hilfslinie zu entfernen halten sie die **[Shift]** taste gedrückt während sie mit der rechten Maustaste die Hilfslinie anklicken.

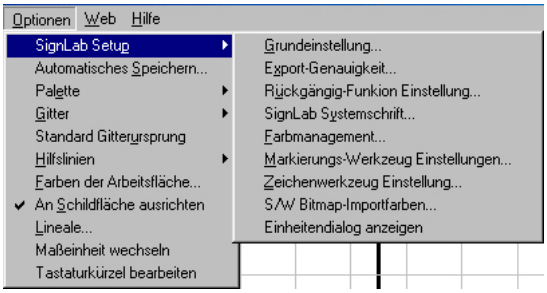
AUSRICHTEN AN GITTER

Wenn sie die **[]** Taste gedrückt halten und sie auf die Arbeitsfläche klicken wird die Palette Ausrichten an Gitter angezeigt, welches die Werkzeuge für die Ausrichtung von Objekten auf die Gitterlinien zur Verfügung stellt. Diese Werkzeuge werden normalerweise zur Bearbeitung eines Kontrollpunkt angewandt, können jedoch auch bei der Bearbeitung von Knotenpunkten verwendet werden

Ursprung festlegen	Legt sie den Gitterursprung 0,0 auf die gewählte Position.
Gitterweite ändern	Verändert der Gitterabstände basieren auf dem Abstand zwischen der gewählten Position und dem Gitterursprung.
Auf Schnittpunkt ausrichten	Bewegt das Objekt, (oder Punkt)so, dass sich der Kontrollpunkt am nächsten Gitterschnittpunkt befindet.
Horizontal Ausrichten	Bewegen sie das Objekt (oder Punkt) zur nächsten horizontalen Gitterlinie.
Vertikal Ausrichten	Bewegen sie das Objekt (oder Punkt) zur nächsten vertikalen Gitterlinie.

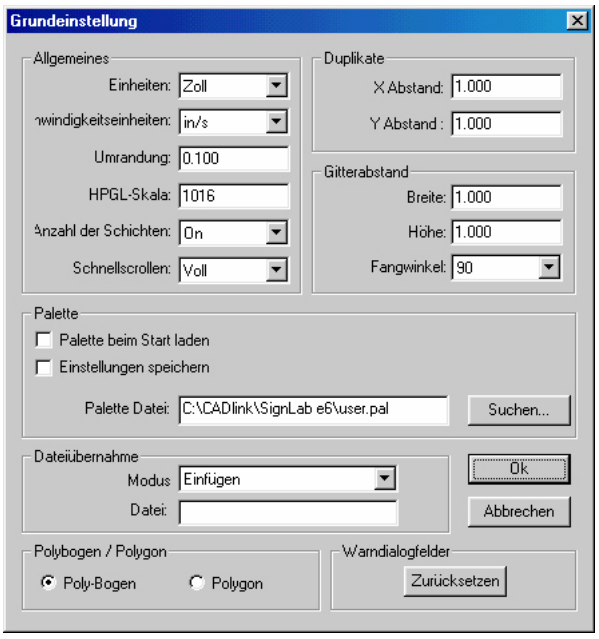
ARBEITSFLÄCHEN-OPTIONEN

Alle Grundeinstellungen für die EngraveLab Arbeitsfläche sind im **Menu Optionen** zugänglich



Grundeinstellung

Das **Grundeinstellungs-Dialogfeld** beinhaltet grundlegende Einstellungen, die allen Funktionen des Programms gemeinsam sind.



Allgemeines

Einheiten

Wenn nichts anderes festgelegt wird, so gelten diese **Einheiten** für das gesamte Programm. Man kann die Einheiten auch verändern indem man auf die Lineale klickt.

Geschwindigkeit

Wenn das Gravurmodul installiert ist, so werden die Geschwindigkeit zur Festlegung der Verfahr- und der Eintauchgeschwindigkeiten für die Fräspfade verwendet.

HPGL Skala

Hier wird die gewünschte Auflösung für der HPGL Import festgelegt. In der Mehrheit der Fälle ist eine Auflösung von 1016 notwendig.

Farbnummer

Wenn Farbnummer aktiviert ist, wird in der Farbpalette eine Nummer für jede Farbe angezeigt.

Schnellscrollen

Diese Funktion ermöglicht der Arbeitsfläche, Ihrem Cursor zu folgen, wenn Sie ihn über die Grenzen der Fläche hinaus bewegen. Es werden 3 verschiedene Arten angeboten:

Off	Deaktiviert Schnellscrollen
Objekt bewegen	Schnellscrollen wird nur durchführen wenn ein Objekt bewegt wird.
Voll	Scrollen erfolgt beim Bewegen eines Objektes oder erzeugen eines Rahmens

Duplikate

Beim Verwenden des Befehles **Duplizieren (Im Menu Bearbeiten)** wird neues Objekt um diesen Wert relativ zum dem Original erzeugt.

Gitterabstand

Hier wird die Gitterweite festgelegt. Der **Fangwinkel** wird verwendet, wenn die **Strg Taste** während gewisser Operationen gedrückt gehalten wird, wie z.B. beim Bearbeiten von Liniensegmenten und Ecken.

Datei Übernahme

Mit dieser Funktion übernehmen Sie Dateien von Drittanwendungen in EngraveLab. Diese Dateien sind normalerweise für Endgeräte wie Drucker oder Plotter konzipiert. Daher werden sie von Fremdsoftware erzeugt über „Druckausgabe in Datei“ anstatt über Export (manche Softwarepakete haben keine Export-Funktion). Damit die Druck-Übernahme richtig funktioniert, müssen hier zwei Einstellungen eingegeben werden.

Modus

Hier stellen Sie ein, ob die übernommene Datei eine vorherige als neue Datei ersetzten soll oder ob sie in die vorherigen Datei eingefügt wird.

Datei

Diese Einstellung bestimmt die Zieldatei, in der die zu übernehmenden Dateien aufgenommen werden. Wird hier keine Eingabe gemacht, wird das EngraveLab-Verzeichnis als Zieldatei angenommen. Damit die Übernahme funktioniert, müssen Sie in der Druckerauswahl von Windows den PostScript Driver on C:\CADLINK.EPS für *.EPS-Dateien bzw. HPGL Driver on C:\CADLINK.PLT für HPGL-Dateien ausgewählt haben.

Hinweis: Ohne diese Einstellungen erkennt EngraveLab das Dateiformat nicht.

Polybogen / Polygon

Polybogen/Polygon definiert den Formtyp , welcher von einem bestimmten Funktion produziert werden soll, wie Verschmelzen , Schatten, oder Umrisse.

Warn Hinweise

Im ganzen EngraveLab werden Warnhinweis- Dialogfelder verwendet um dem neuen Benützer zu ermöglichen sachdienliche Details zu berücksichtigen, bevor er die Operation fortsetzt. Wenn ein Benützer mit der Zeit geübter wird, so kann er verhindern, das diese Warndialoge in Zukunft angezeigt werden. Dies geschieht durch Klicken auf „ dieses Dialogfeld in Zukunft nicht mehr anzeigen“. Wenn jedoch ein anderer neuer Benützer mit EngraveLab zu arbeiten anfängt, so kann mittels **Zurücksetzen** festgelegt werden, dass die Warnungsdialogfelder wieder angezeigt werden.

CDL-Dateienwarnung
Um CDL Dateien einzufügen bitte Import und mit Einfügen aktiv verwenden
Dieses Dialogfeld zukünftig nicht mehr anzeigen
Ok

Andere Optionen und Grundeinstellungen

Die folgenden Bereiche beschreiben Optionen deren Zweck nicht sofort ersichtlich sein mag.

Export Fehlertoleranz

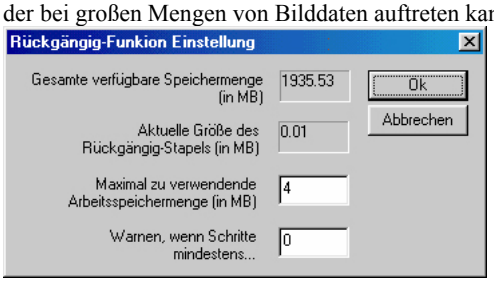
Wenn aus EngraveLab eine Datei exportiert wird, so erhält diese Datei oftmals eine große Anzahl von Knotenpunkten. Das gilt speziell für Grafiken welche ursprünglich von einer anderen Software importiert wurden. Als Lösung können die Dateien exportiert werden, indem eine gewisse Fehlertoleranz zugelassen wird. Dadurch wird die exportierte Grafik glatter und die Anzahl der

benötigten Knotenpunkte wird ebenfalls erheblich reduziert.

Die Fehlertoleranz wird für die aktuelle Arbeitsflächeneinheit festgelegt. Wir warnen vor einem hohen Fehlertoleranzwert, weil dies beim exportierten Objekt zu Verzerrungen führen kann. Generell funktionieren die Standardwerte (0.001 oder 1/1000 eines Inch) bei den meisten Dateien sehr gut.

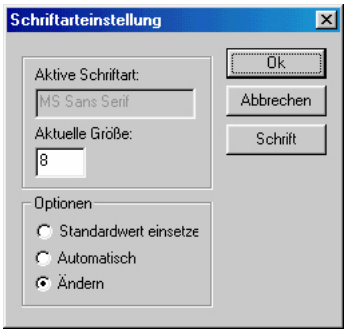
Rückgängig-Funktion Einstellung

Rückgängig Funktion Einstellung wird zur Beschränkung der Ressourcen benutzt, die verwendet werden, um die Rückgängig machen Operation zu speichern. Dies verhindert einen Leistungsverlust, der bei großen Mengen von Bilddaten auftreten kann.



Schriftarteneinstellung

Die **Schriftarteneinstellung** wird verwendet um die Schriftart und Größe festzulegen, die in den EngraveLab - Menüs und Dialogen eingesetzt wird.



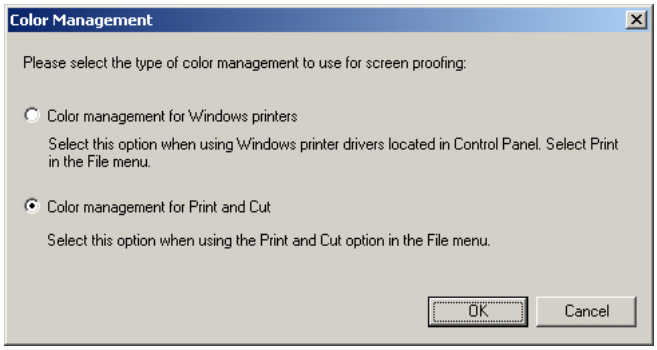
Standardwert einsetzen	Zeigt an das die Windows Standardschrift verwendet werden soll.
Automatisch	Wählt die Schrift aus, die am besten geeignet ist.
Ändern	Hier kann man die Dialogfeldschrift verändert werden.

Farbmanagement

Monitore und Drucker unterscheiden sich in ihrem Gamut, also dem Umfang der Farbpalette, die von dem jeweiligen Gerät reproduziert werden kann. Der optimale Gamut umfasst alle Farben, die vom menschlichen Auge wahrgenommen werden können, was aber von keinem Gerät zu erreichen ist. Monitore haben normalerweise einen kleineren Farbumfang als Großformatdrucker. Außerdem überschneiden sich die Farbumfänge von Druckern und Monitoren, so dass einige Druckerfarben nicht von einem Monitor dargestellt werden können und umgekehrt.
Trotz dieser mangelnden Übereinstimmung bietet EngraveLab mit dem Screen Proofing die Möglichkeit, Bildschirmfarben vor der Ausgabe so anzuzeigen, wie sie später beim Drucken erscheinen werden. Bei dieser Farbmanagementfunktion werden die Druckerfarben so weit wie möglich mit den Monitorfarben in Übereinstimmung gebracht.

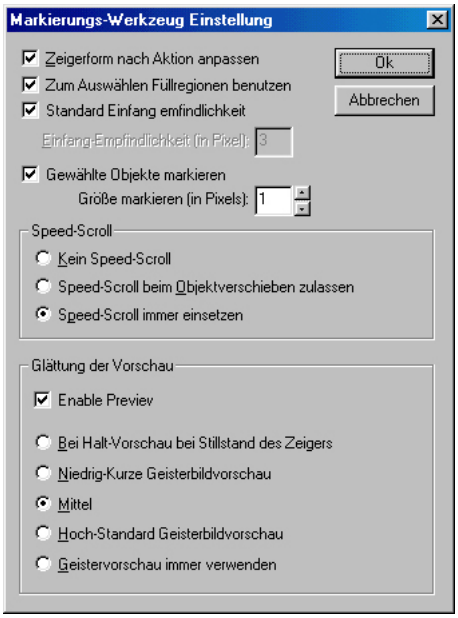
Im Dialogfeld **Farbmanagement** stehen für das Screen Proofing zwei Modi zur Verfügung. Für Aufträge, die mit dem Befehl **Drucken** (aus dem Menü **Datei**) ausgeführt werden sollen, wählen Sie die Option **Farbmanagement für Windows Drucker**. Für Aufträge, die mit dem Befehl **Drucken** (aus dem Menü **Datei**) ausgeführt werden sollen, wählen Sie die Option **Farbmanagement für Drucken und Schneiden**.

Wenn Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ok**. Anschließend wird das Screen Proofing für die angegebene Druckmethode ausgeführt.


Color Management
Please select the type of color management to use for screen proofing:
Color management for Windows printers
Select this option when using Windows printer drivers located in Control Panel. Select Print in the File menu.
Color management for Print and Cut
Select this option when using the Print and Cut option in the File menu.
OK
Cancel

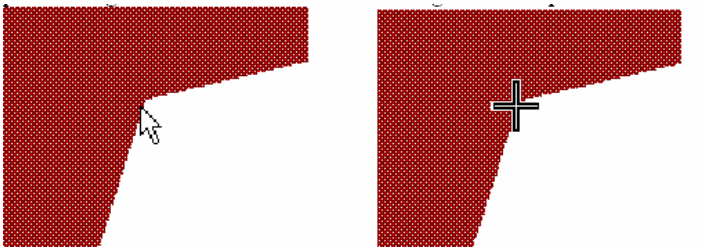
Markierungs-Werkzeug Einstellung

Mit diesem Feld bestimmen Sie, wie der Mauszeiger auf EngraveLab- Befehle reagiert.



Zeigeform nach Aktion anpassen

Mit dieser Einstellung wird der Cursor zu einem Kreuzzeichen, sobald Sie ihn über ein Objekt bewegen. EngraveLab muss allerdings neu gestartet werden, damit diese Funktion anwendbar ist.



“Live Cursor” (deaktiviert) **“Live Cursor” (aktiviert)**

Standard Einfang Empfindlichkeit

Die Einfangsempfindlichkeit legt fest wie nahe ein Mausklick sein muss, damit er zum nächsten Gitter oder Linie springt. Die Standardempfindlichkeit beträgt 3 Pixel, es kann jedoch eine andere Empfindlichkeit festgelegt werden.

Kontrollpunktgröße in Pixel

Bearbeitet die Größe der Kontrollpunkte. Die bevorzugte Größe hängt von der Größe der Skalierung ab mit der man arbeitet. Wenn man zum Beispiel an einem Objekt arbeitet das kleiner als 20 Pixel ist sollten sie die Kontrollpunke mit ein oder zwei Pixels festlegen. Arbeiten sie mit einem größeren Objekt so sollten sie auch die Kontrollpunktgröße entsprechend auf einen höheren Wert verändern.

Gewählte Objekte markieren

Die Option **Gewählte Objekte markieren** wird verwendet, um einem Objekt einen Markierungsrahmen zu geben. Dabei kann die Stärke der Markierung definiert werden.

Speed - Scroll

Wenn Speedscroll aktiviert ist so kann man die Arbeitsfläche durch Ziehen der Ecken scrollen.

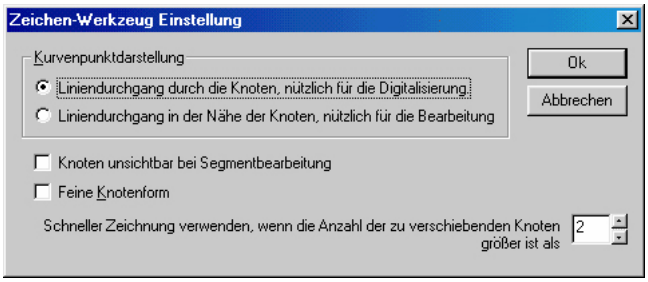
Geisterbildvorschau

Wenn ein Objekt verschoben wird, so wird typischerweise ein Geisterbild des Objektes gezeigt. Wenn es sich um ein außergewöhnlich großes, oder komplexes Objekt handelt so wird nur die Umrandungsbox des Objektes angezeigt.

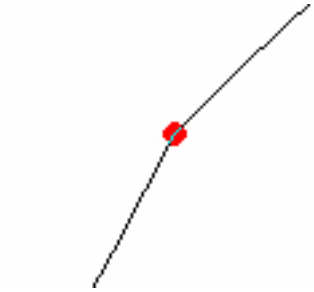
Es kann festgelegt werden, ob die Umrandungsbox oder das Geisterbild angezeigt wird. Wenn eine Geisterbildvorschau für ein großes Objekt erstellt wird, so kann dies Einfluss auf das Reagieren des gezogenen Objektes haben. Der Bildschirmaufbau kann dadurch verlangsamt werden.

Zeichen-Werkzeug-Einstellungen

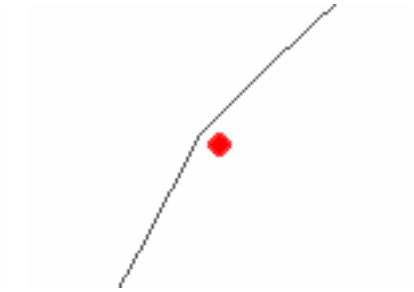
Die Option **Zeichen-Werkzeug Einstellungen** wird bei Grafik Erzeugungs- Werkzeugen, sowie für die Bearbeitung von Vektorgrafiken verwendet.


Zeichen-Werkzeug Einstellung
Kurvenpunktdarstellung
Liniendurchgang durch die Knoten, nützlich für die Digitalisierung.
Liniendurchgang in der Nähe der Knoten, nützlich für die Bearbeitung
Ok
Abbrechen
Knoten unsichtbar bei Segmentbearbeitung
Feine Knotenform
Schneller Zeichnung verwenden, wenn die Anzahl der zu verschiebenden Knoten größer ist als
2

„Liniendurchgang durch Knoten“ führt dazu, dass die Linien genau durch das Zentrum eines Knotenpunktes verlaufen. „Liniendurchgang in der Nähe von Knoten“ führt dazu das die Linien entlang der Knoten laufen ohne diese zu berühren. Um diese Effekt zu ändern muss EngraveLab neu gestartet werden



Linie verläuft durch Knoten



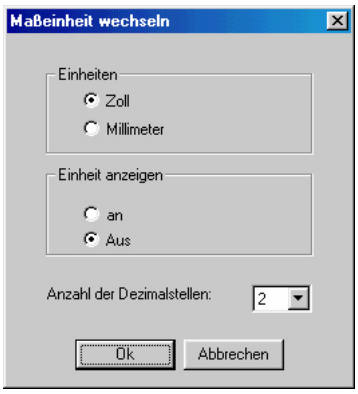
Linie verläuft in der Nähe des Knotens

Bitmap Import Farbeinstellungen

Wenn eine monochrome Bitmap importiert wird, so legt diese Funktion die Vorder- und Hintergrundfarben der Bitmap fest.

Maßeinheit wechseln

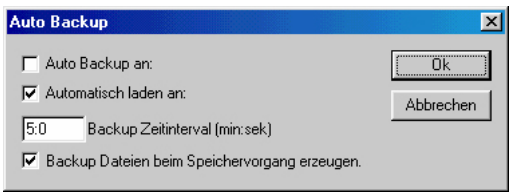
Das **Maßeinheit wechseln** Dialogfeld legt die Einheiten und die Präzision fest, mit der Objekte und die Arbeitsfläche angezeigt werden.



Auto Backup

Das **Auto Backup** wird verwendet, um die Arbeit nach bestimmten Intervallen automatisch abzuspeichern. Dies schützt vor Verlust von Arbeiten aufgrund von Systemfehlern, wenn z.B. es zu einem unvorhergesehenen Systemabsturz kommt.

Es lässt sich generell **Auto Backup an** und **das Backup Zeitintervall** einstellen.



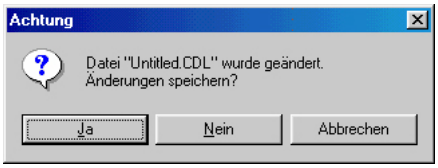
Im Falle eines Systemfehlers, stellt man durch Neustarten von EngraveLab den Job wieder her.

Die Menge der zurückerlangten Arbeit hängt dabei vom **Backup Zeitintervall** ab. Wenn das Speicherintervall zu groß ist, so kann es, bei Auftreten eines Systemfehlers, zu bedeutenden Verlusten von Arbeit kommen. Wenn sie jedoch ein zu kleines Intervall festlegen, so kommt es auf Grund des automatischen Speicherns zu häufigen Unterbrechungen der Arbeit.

Automatisch Laden an

Automatisches Laden ist nur bei **Auto Backup an** möglich. Wenn aktiviert, wird bei Neustart von EngraveLab der letzte Job, der automatisch gespeichert worden war, wiederhergestellt.

Die Eigenschaft ist nützlich, wenn EngraveLab mittels **Datei schließen** geschlossen wurde und der Nutzer aus versehen vergessen hatte den Job zu speichern, bzw. Wenn er aus versehen einen Job gespeichert hat.



Wenn aufgefordert wurde die Datei zu speichern und auf **Nein** geklickt wurde können mehrere Bearbeitungsminuten fehlen. Wenn die Automatisch Laden Funktion aktiviert ist, wird die verlorenen Arbeit bei Neustart von EngraveLab wieder geladen. Die Job sollte dann sofort gespeichert werden, um zu verhindern das Daten verloren werden.

Wie beim Automatischen Speichern erläutert wurde, hängt die Menge der wiedergewonnenen Daten von der Einstellung des **Zeitintervalls** ab.

Erzeugen von Backupdateien beim Speichervorgang

Bei Benützung von **Speichern** oder **Speichern unter** wird ebenfalls die Backupdatei (BAK) erzeugt. Sie hat denselben Namen wie die Arbeitsflächendatei (CDL) und wird im selben Verzeichnis abgelegt.

> ***Anmerkung:*** Back-up Dateien sind eine gute Sicherheitsmaßnahme gegen den Verlust von Arbeiten. Trotzdem sollten alte Backup Dateien von Zeit zu Zeit gelöscht werden, da sie enormen Speicherplatz benötigen.

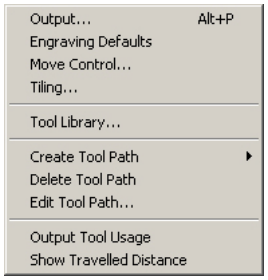
Am Schild ausrichten

Diese Funktion bewirkt, dass ein Objekt and den Schildränder ausrichtet, wenn es innerhalb von 6 Pixels Entfernung liegt. Die gewählte Objekte bewegen sich zu den äußeren Kanten und zu den horizontalen oder vertikalen Zentren.

SCHNEIDEN UND PLOTTEN

GRAVIEREN VON OBJEKTEN DER ARBEITSFLÄCHE

Dieses Kapitel erläutert die Menübefehle des **Gravierens**. Dazu gehören auch die Steuertasten zur Konfiguration der **Gravier-Grundeinstellungen** für die meisten Rauter und Gravurgeräte.



Bevor mit der Bearbeitung begonnen werden kann, muss bedacht werden, dass die neu erstellten Formen **nicht** automatisch schon über Schnittpfade verfügen. Stattdessen kann eine ausgewählte Form eingesetzt werden, und zwar mit einem Werkzeugpfad aus dem Untermenü **Fräseinstellung** (Werkzeugpfad erstellen). Der Befehl **Ausgabe** kann dann zur Aktivierung des Modus Graviervorschau benutzt werden, wodurch die Daten für das Schneiden an das jeweilige Gerät weitergeleitet werden.

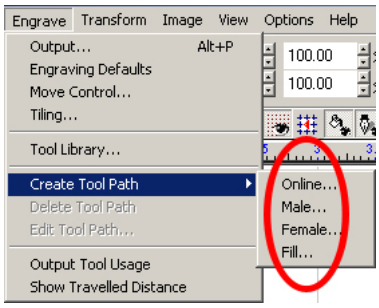
Alternativ zum Befehl **Ausgabe** aktiviert auch der Befehl **Ausgabewerkzeug** auf der **Werkzeuge** - Toolleiste den Modus Graviervorschau.

Hinweis: Vor der eigentlichen Ausgabe muss der richtige Treiber für die Marke und das Modell des eingesetzten Geräts installiert sein. Siehe Befehl **Treiber installieren** im Menü unter **Datei**, um zu überprüfen, ob der richtige Treiber installiert ist.

ERZEUGE WERKZEUG PFADE

Werkzeugpfade sind spezielle Vorgänge zum Schneiden/Gravieren/Plotten, die für die Formen auf der Arbeitsfläche angewendet werden. Außer dass jeder Werkzeugpfad eine visuelle Arbeitsflächenbeschreibung ist, enthält er auch spezifische Information über die jeweiligen Schneideparameter, wie zum Beispiel Schnitttiefe und Spitzen-Typ.

Standardmäßig haben neu erstellte Formen der Arbeitsfläche **keine** Schnittpfade. Stattdessen wird ein Schnittpfad für eine bestimmte Form durch Anwahl des Untermenüs **Fräseinstellung** (**Gravieren**) ausgewählt.



Diese Werkzeugpfade werden wie folgt klassifiziert: Online, Innen, Außen, Füllung, und Bohren. Obwohl auf diese Extras vom **Gravieren** Menü aus zugegriffen werden kann, sind sie auch über das Untermenü **Werkzeugpfad Extras** erreichbar. Auf das Tool **Bohren** kann jedoch nur über dieses Untermenü zugegriffen werden.

Bei den Werkzeugen, die aus dem Menü **Gravieren** ausgewählt werden, öffnet sich stets das Setup-Dialogfeld. Wird ein Werkzeug aus dem Untermenü **Werkzeugpfad Extras** ausgewählt, so öffnet sich durch Anklicken mit der rechten Maustaste das zugehörige Setup-Dialogfeld; wird es aber mit der linken Maustaste angeklickt, so wird angenommen, dass die vorher benutzen Einstellungen verwendet werden sollen. Eine Ausnahme bildet hierbei das Werkzeug **Bohren** , das später noch detaillierter behandelt wird.

Werkzeugpfad löschen

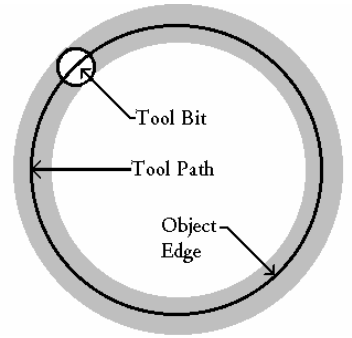
Eine Form, für die bereits ein Werkzeugpfad eingerichtet wurde, wird nun angeklickt und anschließend wird der Punkt **Werkzeugpfad bearbeiten** ausgewählt. Der Werkzeugpfad wird dadurch gelöscht.

Werkzeugpfad bearbeiten

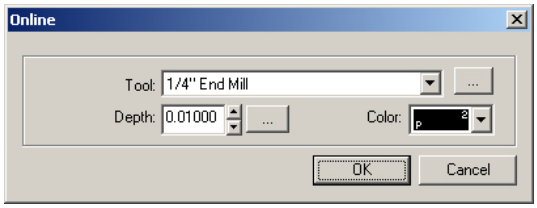
Eine Form, für die bereits ein Werkzeugpfad eingerichtet wurde, wird nun angeklickt und anschließend wird der Punkt **Werkzeugpfad bearbeiten** ausgewählt. Nun öffnet sich das Setup-Dialogfeld für den betreffenden Werkzeugpfad.

Online

Der Online-Werkzeugpfad definiert einen grundlegenden Schnittpfad, auf dem das Werkzeug am Rand der eingegebenen Form entlag fährt. Der so entstandene Schnitt hat einen Offset von Null. Der **Online** Werkzeugpfad wird oft verwendet, um Formen in Bildern zu vektorisieren, ohne dabei die Formen mit einem Gravurmuster zu füllen.



Das **Online**-Setup-Dialogfeld sieht wie folgt aus:



Werkzeug

Mithilfe der Drop-Liste **Werkzeug** kann das Werkzeug eingestellt werden, mit dem die Form geschnitten werden soll. Auf der rechten Seite der Drop-Liste **Werkzeug**, gibt es eine Ellipse-Taste, die direkt zum Dialog der **Werkzeugdatenbank** führt, der bereits vorher in diesem Kapitel erläutert wurde.

Tiefe

Stellen Sie die maximale Schnitt-**Tiefe** ein. Auf der rechten Seite des **Tiefe** -Feldes, kann die Ellipse-Taste angeklickt werden, um das Dialogfenster **Gravierparameter** zu öffnen (wird später im Abschnitt Werkzeug zum **Bohren** genauer behandelt).

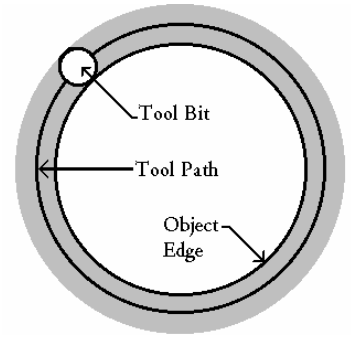
Farbe

Geben Sie die Farbschicht der **Shop Palette** an, der dieser Werkzeugpfad zugewiesen wird.

EngraveLab enthält eine Funktion, über die alle Objekte einer Farbschicht deaktiviert werden können. Ein organisiertes Design hat Werkzeugpfade für verschiedene Farbschichten; dadurch ist es durch Deaktivierung der entsprechenden Farbschicht möglich, eine bestimmte Gruppe von Werkzeugpfaden zu verbergen. Weitere Angaben zur Deaktivierung von Farbschichten können Sie dem Abschnitt *Inaktive Farbschichten* (siehe Inhaltsverzeichnis) entnehmen.

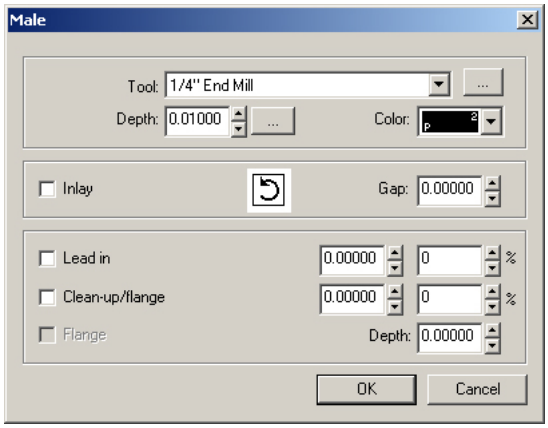
Innen

Der Innen-Werkzeugpfad definiert den grundlegenden Schnittpfad einer ausgewählten Form, so dass die entstehende Schnittform in die entsprechende Außen-Schnittform passt. Der Werkzeugpfad verläuft auf der Außenseite der Formkontur, so dass der Offset der Hälfte der Spitzenbreite entspricht. Der **Innen-**Werkzeugpfad wird üblicherweise dazu verwendet, um Formen aus einem Material heraus zu schneiden.



Als Beispiel soll uns ein Polygon dienen, das mithilfe eines **Innen-**Werkzeugpfads geschnitten wird. Nehmen wir einmal an, dass dieselbe Polygon-Form auch für einen **Außen-**Werkzeugpfad für ein größeres, aufnehmendes Stück verwendet wird. Der Innenschnitt kann dann in die Innenkontur des Außenschnitts eingepasst werden.

Das **Innen**-Setup-Dialogfeld sieht wie folgt aus:

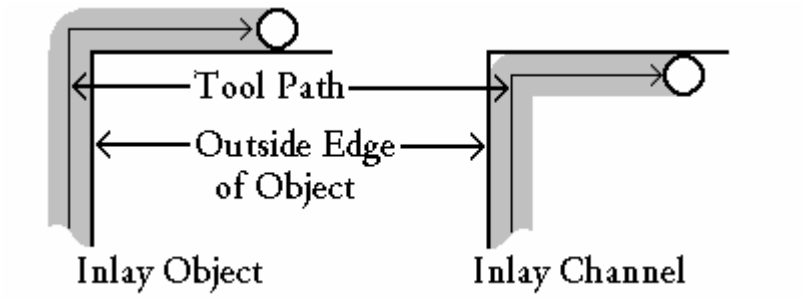

Male
Tool: 1/4" End Mill
...
Depth: 0.01000
...
Color:
Inlay
Gap: 0.00000
Lead in
0.00000
0
%
Clean-up/flange
0.00000
0
%
Flange
Depth: 0.00000
OK
Cancel

Werkzeug, Tiefe und Farbe

Eine Beschreibung dieser Felder können Sie den **Online** -Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen.

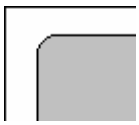
Intarsie

Obwohl eine Werkzeugspitze eine Außenecke effektiv schneiden kann, so kann der Durchmesser der Werkzeugspitze zu einer abgerundeten Innenecke führen. Das ist vor allem dann ein Problem, wenn die Formen bündig sein sollen, so zum Beispiel bei der Durchführung von sowohl Außen- als auch Innenschnitten.



Vergleich des Pfadschnitts bei Außen- und Innenecken. Aufgrund des Werkzeugdurchmessers ist die Innenecke (Intarsien-Kanal) abgerundet.

Bei zwei Teilen, die bündig sein müssen, wird daher die Option **Intarsie** gewählt, damit sowohl die Außenecke als auch die Innenecke abgerundet geschnitten werden. Die so entstandenen Teile werden dann passen.

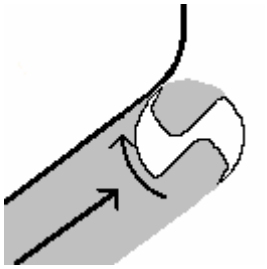


Abstand

Der Wert des **Abstands** gibt die Größe der Intarsie an.

Im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn

Die Werkzeugspitze dreht sich im Uhrzeigersinn. Das Schneiden der Spitze sollte jedoch immer in der Bewegungsrichtung des Werkzeugs erfolgen, damit ein glattkantiger Schnitt hergestellt wird. Im folgenden Diagramm folgt eine Werkzeugspitze der Außenkontur einer Form im Uhrzeigersinn. Es kann festgestellt werden, dass sich das Werkzeug in dieselbe Richtung dreht, wie die Bewegungsrichtung des Werkzeugs ist.

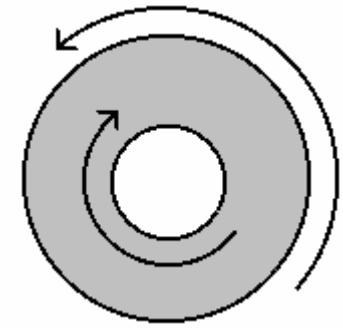


Als besondere Regel gilt; der **Außen**-Werkzeugpfad sollte die Kontur im Uhrzeigersinn schneiden, der **Innen**-Werkzeugpfad sollte die Kontur gegen den Uhrzeigersinn schneiden. Um die Richtung zu wechseln, klicken Sie auf die Taste **im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn** .

Die Kontur wird im Uhrzeigersinn geschnitten.

Die Formkontur wird gegen den Uhrzeigersinn geschnitten.

Als Beispiel sehen wir uns die abgebildete Doughnut-Form an. Diese Form muss sowohl entlang der Innenkontur als auch entlang der Außenkontur geschnitten werden. Versuchen Sie, sich das sich drehende Werkzeug vorzustellen, während es die Konturen der Doughnut-Form abfährt.



Eine Doughnut-Form wird an der Innen- und Außenkontur geschnitten. Die Innenkontur entspricht einem Werkzeugpfad außen, bei dem die Kontur im Uhrzeigersinn geschnitten werden sollte. Die Außenkontur entspricht einem Werkzeugpfad innen, bei dem die Kontur gegen den Uhrzeigersinn geschnitten werden sollte. In beiden Fällen dreht sich die Werkzeugspitze im Uhrzeigersinn.

Ein **Online** -Werkzeugpfad verfügt nicht über die Option zum Einstellen der Richtung **im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn**. Stattdessen verwendet der **Online**-Werkzeugpfad einfach die letzte Einstellung.

Anschnittfahne

Eine **Anschnittfahne** ist ein zusätzliches Teilstück, das zum Anfang des Werkzeugpfads vor dem Schneiden der Formkontur hinzugefügt wird. Auf diese Weise verhindert die **Anschnittfahne** Verzerrungen der Formkontur, die ggf. durch die in das Material eindringende Werkzeugspitze verursacht werden könnten.

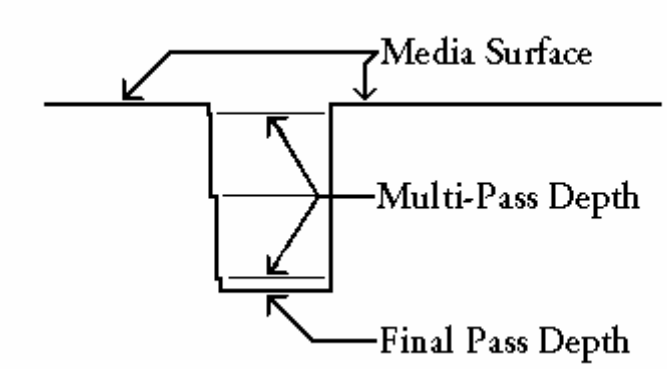
Die Form und die Position der **Anschnittfahne** werden von den folgenden Regeln bestimmt:

- Anschnittfahnen werden nur bei den Pfaden angewendet, die den Rand eines zu fräsenden Objektes definieren (d.h. sie werden nicht bei Füllungen angewendet)
- Beim Außenfräsen wird die Anschnittfahne zur Außenseite der Form hinzugefügt
- Beim Innenfräsen erfolgt das Hinzufügen der Anschnittfahne von der Innenseite der Form aus.
- Wenn der zuerst zu schneidende Konturrand eine gerade Linie ist, dann ist die Anschnittfahne ebenfalls gerade.
- Wenn die erste Kontur kurvenförmig ist, dann ist die Anschnittfahne ebenfalls kurvenförmig
- Wenn eine Anschnittfahne spezifiziert ist, aber nicht in die vorgegebene Form passt bzw. mit einer anderen zu fräsenden Form in Kontakt zu kommen würde, dann kann die Anschnittfahne nicht eingesetzt werden

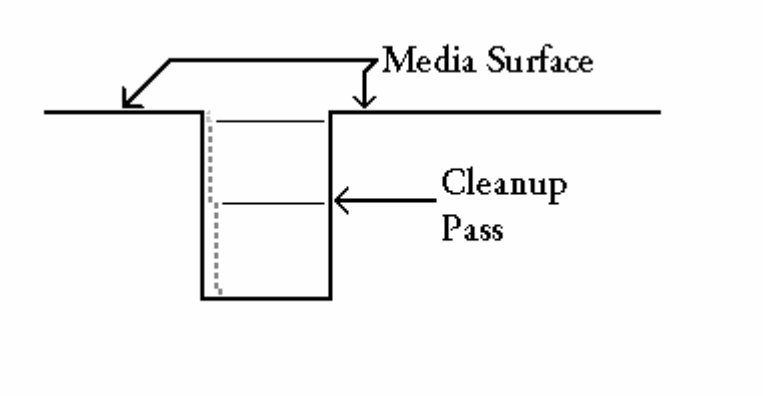
> ***Hinweis:*** Wenn eine **Anschnittfahne** spezifiziert ist, dann wird die **Steg**-Funktion deaktiviert.

Schlichtgang/Flansch

Wenn ein tiefer Schnitt durchgeführt werden soll, so ist es von Vorteil, mehrere Schnitt-Durchgänge mit allmählich tiefer werdenden Schnitteinstellung zu fahren. Mehrere Durchgänge werden eingesetzt, um eine Überhitzung des Materials bzw. eine Überbeanspruchung der Werkzeugspitze zu verhindern, um sicherzustellen, dass die geschnittenen Ecken scharf sind und um die für die Beendigung des Schneidevorgangs erforderliche Zeit zu reduzieren. Ein Nachteil besteht jedoch darin, dass Mehrfachdurchgänge zu einem "abgestuften" Erscheinungsbild des Endprodukts führen, normalerweise aufgrund der sich langsam abnutzenden Werkzeugspitze bzw. winziger Verschiebungen des Materials.



Ein **Schlichtgang** wird durchgeführt, um den Rand des zu bearbeitenden Objektes zu schlichten und so eine konstant glatte Oberfläche zu erhalten.



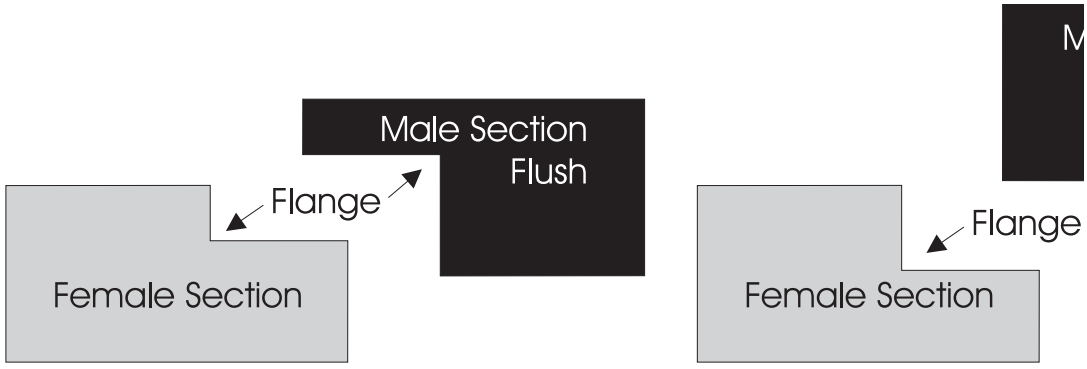
Der Offset für den Schlichtgang wird im Feld Bearbeiten spezifiziert. Wenn Sie einen positiven Wert für den Offset eingeben, dann fährt die Werkzeugspitze näher am zu schneidenden Objekt entlang als es der reguläre Werkzeugpfad vorgibt; ein negativer Offset-Wert hingegen bewirkt, dass die sich Werkzeugspitze vom Objekt weg bewegt (d.h. es entsteht ein Flansch).

> ***Hinweis:*** In einigen Fällen möchten Sie vielleicht eine zusätzliche Tiefe für den Schlichtgang spezifizieren. Dies kann vor allem dann angebracht sein, wenn ein Klebekanal unter einem eingelegten Objekt erzeugt werden soll, das mit dem Trägermaterial des Schildes bündig sein soll.

Flansch

Die **Flansch**-Option wird nur dann aktiv, wenn die **Schlichgang/Flansch**-Option aktiviert ist.

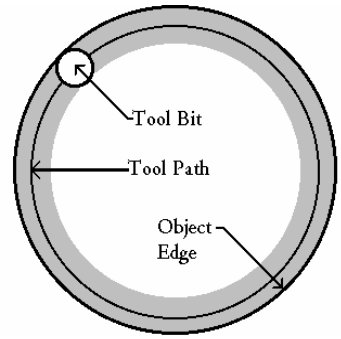
Die **Flansch**-Steuertasten werden eingesetzt, um zu definieren, wie ein "Steg" (auch "Brücke" genannt) bei einem zu schneidendes Stück angewendet werden soll. Der Flansch wird entweder zum Innenstück und/oder zum Außenstück hinzugefügt, und zwar um zu verhindern, dass das Innenstück durch das zugehörige Außenstück fällt, siehe Abb. unten.



Außen

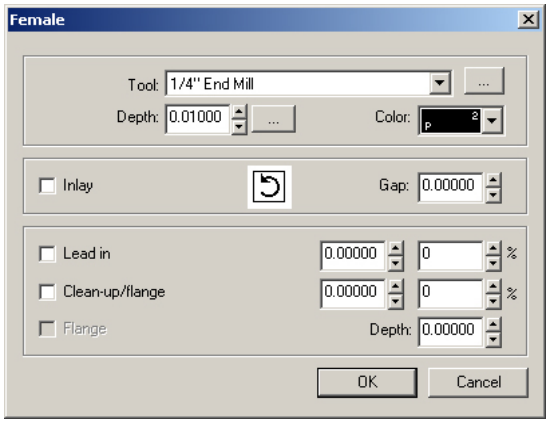
Der Außen-Werkzeugpfad definiert eine Reihe von Schnittpfaden einer zugewiesenen Form, so dass die entstehende Schnittform in die entsprechende Innen-Schnittform passt.

Als Beispiel soll uns ein Polygon dienen, das mithilfe eines **Innen-**Werkzeugpfads geschnitten wird und so einen Innenschnitt erzeugt. Nehmen wir einmal an, dass dieselbe Polygon-Form auch für einen **Außen-**Werkzeugpfad verwendet wird, wodurch ein Außenschnitt erzeugt wird. Der Innenschnitt passt dann in die Innenkontur des Außenschnitts.



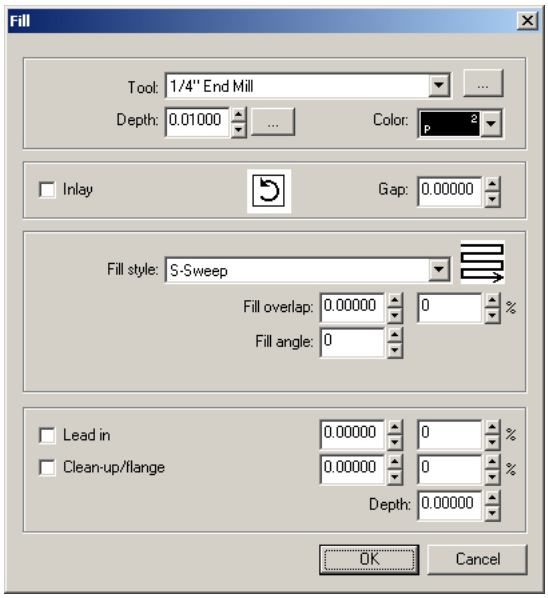
Der Werkzeugpfad verläuft auf der Innenseite der Form, so dass der Offset der Hälfte der Breite der Werkzeugspitze entspricht. Der Außenstück-Werkzeugpfad wird üblicherweise dazu verwendet, um eine Form zu füllen oder aus einem Material heraus zu schneiden.

Das Setup-Dialogfeld für das **Außenstück** sieht wie folgt aus. Eine Beschreibung dieser Steuertasten können Sie den **Innenstück** -Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen.



Füllung

Dieser Werkzeugpfad definiert eine Reihe von Schnittpfaden zur Entfernung von Material aus dem Inneren einer ausgewählten Form. Das Setup-Dialogfeld für die **Füllung** sieht wie folgt aus:



Hinweis zur Füllung von verschachtelten Formen

Beachten Sie, dass die Positionierung eines Objektes in ein anderes dazu führt, dass der Füllungsvorgang das äußere Objekt graviert, ohne das innere Objekt dabei in Betracht zu ziehen. Die richtige Vorgehensweise in einem solchen Fall besteht darin, diese beiden Objekte innerhalb eines einzigen Pfades zu kombinieren; dann kann der Werkzeugpfad für den Füllungsvorgang angewendet werden. Die folgenden Schritte erläutern diesen Vorgang im Einzelnen:

1) Nehmen wir als Beispiel einmal an, dass ein Logo in einer sternförmigen Form untergebracht werden soll; diese Form soll dann ausgefüllt werden, ohne dass das Logo dabei verloren geht.
2) Erstellen Sie den Text für das Logo. Nach Anwahl des Textes wählen Sie **Text zu Grafik** aus dem Menü **Anordnen.** Dadurch wird das Logo in eine Grafik umgewandelt, die abgefahren werden kann.
3) Erzeugen Sie nun einen Stern, der groß genug ist, um das Logo aufzunehmen, und zentrieren Sie das Logo in diesem Stern.
4) Klicken Sie Stern und Logo an und wählen Sie **Pfad erstellen** aus dem Menü **Anordnen** . Beide Objekte sind jetzt in einem einzigen Objekt kombiniert.
5) Führen Sie einen **Füllungs**-Vorgang für das kombinierte Objekt durch. Das Ergebnis ist ein ausgefüllter Stern, der noch immer das darin untergebrachte Logo enthält.

Die Steuertasten für die Füllung

Die meisten Angaben zu den Steuertasten für das **Füllungs-**Dialogfeld können Sie den **Innenstück-**Werkzeugpfadbeschreibungen entnehmen. Die spezifischen Steuertasten für die Füllung werden im Folgenden beschrieben:

Füllungsarten

Die folgenden **Füllungsarten** können ausgewählt werden:

Keine

Keine gibt an, dass keine Füllungsart zur Auswahl steht. Die Ränder der Objekte werden zwar vektorisiert, es erfolgt jedoch keine Füllung.

S-Schraffur

Die Füllungsart **S-Schraffur** erzeugt eine Reihe von Fülllinien, die so ähnlich aussehen wie die Linien-Schraffur-Füllung, aber mit dem Unterschied, dass die Linienpfade so oft wie möglich zusammenlaufen. Dies ist eine relativ schnelle Füllungsart, da die Anzahl der Auf- und Ab-Bewegungen minimal ist.

Die S-Schraffur (Nasenkegel) ähnelt der S-Schraffur, außer dass sich diese Option besser für Maschinen mit einem schwebenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung eignet.

Linien-Schraffur

Die Füllungsart **Linien-Schraffur** erzeugt eine Reihe von getrennten, diskreten Fülllinien. Das Muster dieser Füllung ist für Maschinen mit einer kurzen Höchstpfadlänge ausgelegt, die somit kurze Füllpfade erforderlich machen. Der Nachteil besteht darin, dass sich der Schneidkopf bei jedem Füllpfad hebt und senkt und sich dadurch die für die Füllung eines Objekts benötigte Zeit erhöht.

Spiralenförmig

Die Füllungsart **Spiralförmig** fährt den Rand eines gegebenen Objekts ab und schneidet im selben Durchgang dann den Füllungsbereich. Hierbei handelt es sich um eine der herkömmlichen Füllungsarten, bei der die Hebe- und Senkbewegungen des Werkzeugs reduziert sind. Diese Füllungsart eignet sich jedoch nicht für Maschinen, die entweder einen kurzen Werkzeugpfad benötigen oder einen schwebenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung einsetzen.

Die Füllungsart **Spiralförmig (Eckenfüllung)** ist gründlicher beim Ausräumen als die Füllungsart **Spiralförmig**, da die Durchgänge beim **Spiralförmigen** Füllen bei jeder Ecke des Objekts wiederholt werden.

Spiralfüllung nach außen

Die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen** schneidet von der Mitte des Objekts nach außen, bis der Objektrand erreicht ist. Da das Schneiden von innen nach außen erfolgt, eignet sich die Füllungsart gut für Maschinen, die einen schwebenden Nasenkonus zur Tiefensteuerung verwenden. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Rand des Objektes zuletzt geschnitten wird, wodurch der Randschnitt sauberer ist.

Die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen (Eckenfüllung)** ist gründlicher beim Ausräumen als die Füllungsart **Spiralfüllung nach außen**, da die Durchgänge bei der **Spiralfüllung nach außen** bei jeder Ecke des Objekts wiederholt werden.

Inselschraffur

Die Füllungsart **Inselschraffur** ähnelt der Füllungsart Spiralförmig; der Unterschied besteht darin, dass die diskreten Pfade vom Rand des Objekts nach innen verlaufen. Verwenden Sie diese Füllungsart, wenn Sie eine spiralförmige Füllung benötigen, die Maschine aber keine langen Werkzeugpfade unterstützt. Für jeden Durchgang wird das Heben und Senken des Werkzeugs generiert; daher benötigt diese Füllungsart mehr Zeit als die entsprechende Füllungsart Spiralförmig.

Inselschraffur nach außen

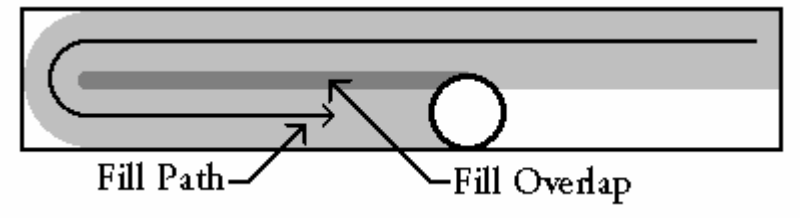
Der Effekt der Füllungsart **Inselschraffur nach außen** ähnelt dem der **Spiralfüllung nach außen**; der Unterschied liegt darin, dass die Pfade vom Mittelpunkt aus in immer weiter werdenden Pfaden geschnitten werden. Diese Füllungsart eignet sich für Maschinen, die kurze Werkzeugpfade erfordern und mit einem schwebenden Nasenkonus ausgestattet sind. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Ränder des Objektes zuletzt geschnitten werden, wodurch der Randschnitt sauberer ist. Für jeden Durchgang wird das Heben und Senken des Werkzeugs generiert; daher benötigt diese Füllungsart mehr Zeit als die entsprechende Füllungsart **Spiralfüllung nach außen**.

Parameter der Füllung

Die Parameter für die Füllung werden im Folgenden beschrieben: Die zur Verfügung stehenden Parameter hängen von der abzufahrenden Füllungsart ab.

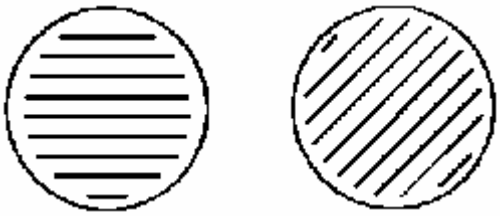
Überlappung %

Überlappung % ist der Prozentsatz, mit dem jeder einzelne Ausräum-Durchgang den vorherigen Durchgang überlappen sollte. Die Überlappung wird verwendet, um sicherzustellen, dass das gesamte Material vom Werkzeug bei den aufeinanderfolgenden Durchgängen ausgeräumt wird. Die Überlappung wird als Prozentsatz des Werkzeugdurchmessers angegeben.



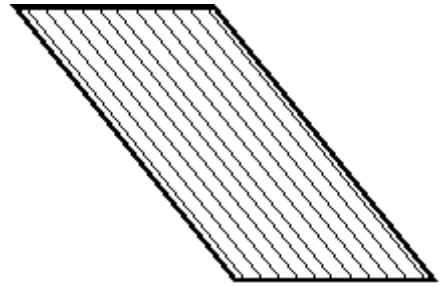
Winkel

Der **Winkel** wird verwendet, um den Winkel der Füllungshübe beim Ausräumen des Materials in parallelen Durchgängen des Werkzeugs zu spezifizieren. Ein Winkel von null Grad entspricht der X-Achse.



Füllwinkel 0° Füllwinkel 45°

Geben Sie einen Winkel an, wenn Sie ein Bild schneiden möchten, das in eine bestimmte Richtung geneigt ist. Die genaue Einstellung des Winkels kann eine beträchtlich kürzere Herstellungszeit bedeuten.



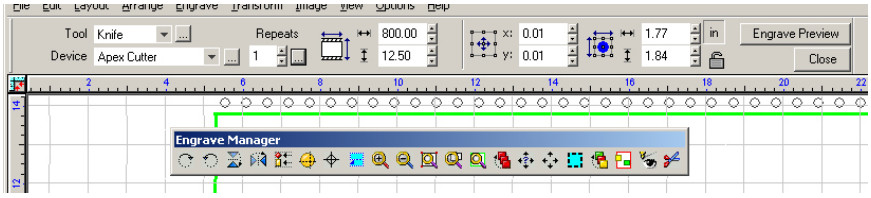
Bohren

Das Werkzeug **Bohren** wird verwendet, um Bohrlöcher auf der Arbeitsfläche zu positionieren. Klicken Sie einfach mit der linken Maustaste auf die Arbeitsfläche, um an der betreffenden Stelle ein Bohrloch zu setzen. Die **Tiefe** eines ausgewählten Bohrlochs kann vom SmartBar aus bearbeitet werden.

GRAVIERVORSCHAU

Im Garviervorschaumodus werden die Formen auf der Arbeitsfläche so angezeigt, wie Sie aus dem Material geschnitten werden. In der SmartBar werden die aktuellen Garviereinstellungen angezeigt, die im Menü **Gravieren** mit dem Befehl **Gravier Grundeinstellung** eingestellt wurden. In der Symbolleiste **Graviermanager** finden Sie zusätzliche Funktionen, die Sie vor dem Garvieren auf den Auftrag anwenden können.

Sofern nicht anders angegeben, wirken sich die in der SmartBar und dem Graviermanager vorgenommenen Einstellungen nur auf den aktuellen Auftrag und nicht auf die Standardwerte aus.



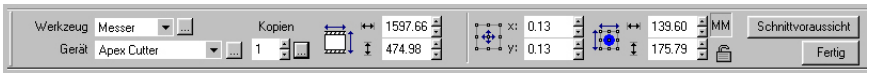
Hinweis: **Plotter-Positionierungsvorgänge** können nur bei Jobs mit Passermarken ausgeführt werden.

Eine praktische Eigenschaft der Gravierfunktion besteht darin, dass nur Objekte mit aktiven Farben geschnitten werden. Dies ermöglicht die Bestimmung einzelner Objekte auf der Arbeitsfläche, die graviert werden sollen, während andere ungraviert bleiben. Weitere Informationen über aktive und inaktive Farben finden Sie in den Beschreibungen zur Standard-Farbpalette.

Wenn auf der SmartBar und im **Graviermanager** die entsprechenden Einstellungen vorgenommen wurden, kann der Job zum Gravieren an das Ausgabegerät gesendet werden. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche **Gravieren** am rechten Ende der Symbolleiste:

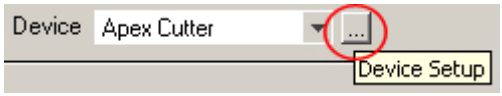
Steuerelemente der SmartBar im Vorschaumodus

Beim ersten Aufrufen des Schnittvorschaumodus werden auf der SmartBar die aktuellen Standardeinstellungen angezeigt. Sofern nicht anders angegeben, wirken sich die an den Steuerelementen der SmartBar vorgenommenen Änderungen nur auf den aktuellen Job aus. Durch das Beenden des Vorschaumodus gehen diese Änderungen verloren.



Gerät

Die Drop-Liste **Gerät** gibt an, wohin die Daten für das Schneiden gesendet werden.



Wenn Sie auf der rechten Seite der Drop-Liste auf die Taste **Geräteeinstellung** klicken, öffnet sich das Dialog-Fenster **Gravier Setup**. Die im Dialogfenster **Gravier Setup** vorgenommenen Modifikationen werden als Änderung der Voreinstellungen gespeichert.

> ***Hinweis:*** Das Dialogfenster **Gravier Setup** wird später in diesem Kapitel behandelt.

Werkzeug

Die Drop-Liste **Werkzeug** gibt an, welche Werkzeuge für das aktuell markierte Gerät zur Verfügung stehen.

Wenn Sie auf der rechten Seite der Drop-Liste auf die Taste **Tooleinrichtung** klicken, öffnet sich das Dialog-Fenster **Parameter**. Das Dialogfenster **Parameter** wird verwendet, um die Treiberoptionen für die betreffende Schneidmaschine einzustellen. Die im Dialogfenster **Parameter** vorgenommenen Modifikationen werden als Änderung der Voreinstellungen gespeichert.

> ***Hinweis:*** Das Dialogfenster **Parameter** wird später im Abschnitt *Gravieren Standardeinstellungen* behandelt.

Kopien Setup

Gibt mehrere Kopien der aktuell auf der Arbeitsfläche befindlichen Formen an. Durch Anklicken der Taste **Kopien Setup** öffnet sich das Dialog-Fenster **Kopien**.

Graviervorschau

Am rechten Ende der SmartBar befindet sich die Schaltfläche **Graviervorschau**. Mit der Schaltfläche **Graviervorschau** kann die Teilevorschau ein- und ausgeblendet werden, die eine Vorschau der Ausgabe von Teilen auf dem Medium ermöglicht.

Zur Verringerung der Materialverschwendung werden die Teile gestapelt. Es ist jedoch auch möglich, einzelne Teile auszuwählen und zu verschieben. Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Jetzt senden** wird der Job an den Schneideplotter gesendet.

Mit der Schaltfläche **Teilevorschau** können Sie zum **Graviervorschaumodus** zurückkehren.

Graviermanager

Die Werkzeugleiste **Graviermanager** enthält zusätzliche Befehle, die für den Auftrag verwendet werden können.

Rotation

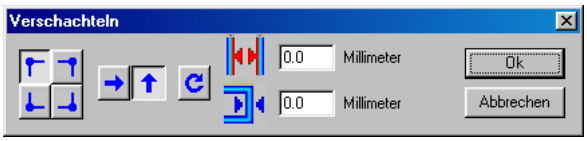
Dreht die Formen um 90 ° oder –90 °. Durch Rotationen kann der Materialverschnitt verringert werden.

Spiegeln

Spiegelt die Form horizontal oder vertikal. Die Funktion **Spiegeln** wird in der Regel verwendet, wenn das Medium umgedreht verwendet werden soll, wie z. B. im Inneren einer Fensterscheibe.

Verschachteln

Öffnet das Dialogfeld **Verschachteln**. Durch Verschachteln werden die Formen auf dem Medium näher aneinander gerückt, wodurch der Verschnitt verringert wird.



Hinweis: Die Steuerelemente der Funktion **Verschachteln** werden im Abschnitt *Erweitertes Drucken und Schneiden* erläutert.

Teilen

Die Arbeitsfläche kann zur leichteren Handbarkeit in mehrere Abschnitte untergeteilt werden. Außerdem lässt sich der Materialverschnitts durch das "Stapeln" der Teile auf dem Medium gering halten.

Hinweis: Weitere Informationen zum Teilen finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

Passermarken

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Passermarken**, um das Dialogfeld **Passermarkeneinstellung** zu öffnen. In diesem Dialogfeld werden die Standardwerte für **Positionen**, **Größe** und **Abstand** der Passermarken eingestellt. Durch Klicken auf **OK** werden die Einstellungen gespeichert und das Dialogfeld geschlossen.

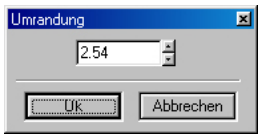
Wenn Sie auf der Symbolleiste **Schnittmanager** mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Passermarken** klicken, wird das Popup-Feld **Passermarken** geöffnet. Hier können Sie den Stil der Passermarken auswählen, die dann mit den gespeicherten Standardwerten erzeugt werden.

Hinweis: Weitere Informationen zu Passermarken finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

Umrandung

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Umrandung** klicken, wird die Umrandung aktiviert und in der Vorschau angezeigt.

Hierbei wird der im Dialogfeld **Grundeinstellung** eingestellte Abstand verwendet. Wenn Sie einen anderen Abstand verwenden möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Umrandung**. Hierdurch wird das Dialogfeld **Umrandung** geöffnet. Hier können Sie im Feld **Umrandung** einen anderen Wert für den Abstand eingeben, der nur für den aktuellen Job gilt und den Standardwert nicht überschreibt.



Hinweis: Weitere Informationen zum Erstellen von Umrandungslinien finden Sie im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

Zoomen

Mit dem Werkzeug **Zoomen** können Sie die Ansichtsgröße der Formen in der Vorschau ändern. Anstelle der Schaltflächen können auch Tastaturbefehle verwendet werden.

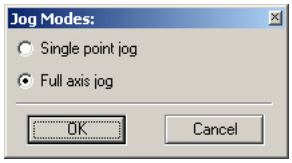
Sortieren

Sortiereinstellungen können auf jedes nicht Objekt angewendet werden. Die Schaltfläche **Sortieren** öffnet das Dialogfeld **Sortieren**.

Hinweis: Die Einstellungen im Dialogfeld **Sortieren** werden im folgenden Abschnitt, *Standardeinstellung für Plotten*, besprochen.

Ermögliche Positionsfahrt

EngraveLab unterstützt die Funktion der Plotterpositionierung. Wenn die Taste **Ermögliche Positionsfahrt** angeklickt wird, fragt das Dialogfenster **Werkzeugpositionmodus** die Art der gewünschten Positionierung ab.



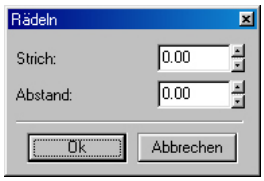
Um die **Einpunkt**-Positionierung verwenden zu können, muss eine Passermarke auf der Arbeitsfläche vorhanden sein. Wenn die **Einpunkt**-Option aktiviert ist, wird das Werkzeug beim Start der Bearbeitung auf der Passermarke positioniert. Anschließend wird die Bearbeitung so fortgeführt, als wäre die Passermarke der Ursprung. Die **Einpunkt**-Funktion wird jedoch von relativ wenigen Schneidmaschinen unterstützt.

Bei den meisten Schneidmaschinen wird die **Volle Achsenbewegung** verwendet, die im Kapitel *Erweitertes Schneiden und Plotten* behandelt wird.

Rädeln

Mit der Einstellung **Rädeln** können bei einem Schneide- oder Plotterjob Objekte mit perforiertem oder durchbrochenem Linienmuster erstellt werden. Dieses Muster wird durch Anheben und Absenken des Werkzeugs während der Jobausführung erzeugt.

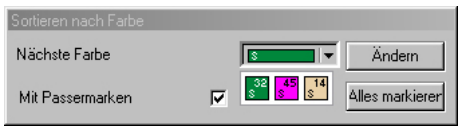
Die Rädelfunktion wird ausgeführt, wenn die Schaltfläche **Rädeln** aktiviert ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Rädeln**, um die Standardwerte für die Funktion einzustellen.



Das Feld **Strich** dient zur Angabe der Länge der Perforation oder der gezeichneten Linie. Im Feld **Abstand** wird der Abstand zwischen den einzelnen Perforationslöchern oder Linien angegeben.

Sortieren nach Farbe

Mit der Funktion **Sortieren nach Farbe** können Sie festlegen, dass nur eine Farbebene zur Ausgabe an den Schneideplotter gesendet werden soll. Wenn diese Funktion aktiviert wird, wird das Dialogfeld **Sortieren nach Farbe** geöffnet.



Klicken Sie auf das Farbauswahlwerkzeug, um alle Farbebenen anzuzeigen, die Formen auf der aktuellen Arbeitsfläche zugeordnet sind. Wählen Sie die gewünschte Farbe für die Ausgabe aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen**. In der Vorschau werden alle Formen angezeigt, die der ausgewählten Farbe entsprechen.

Wenn die Option **Mit Passermarken** aktiviert ist, werden Passermarken und "gesperrte" Objekte mit allen Ebenen geschnitten.

> ***Hinweis**:* Wenn die Zeichnung Linien mit Umrissstift enthält, werden deren Farben in der Farbauswahl angezeigt.

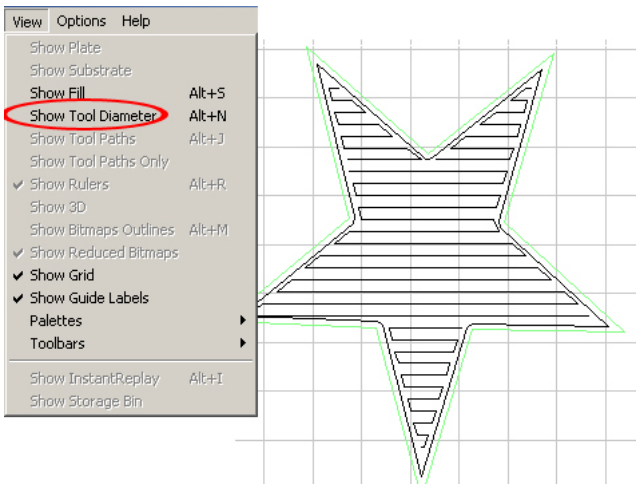
Auswahlmodus

Der **Auswahlmodus** bestimmt, welche Teile der Arbeitsfläche ausgegeben werden sollen. Beim Auswahlmodus **Seite** werden alle Formen der Folienebene ausgegeben. Beim Auswahlmodus **Schildfläche** werden nur die Formen auf der Schildfläche ausgegeben.

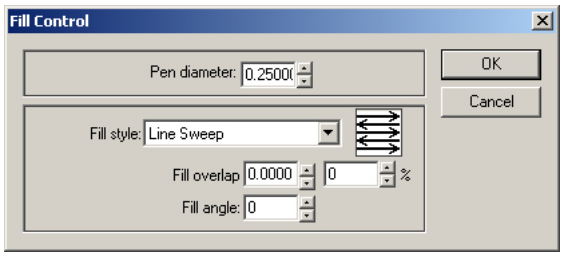
Banner Füllung

Normalerweise werden die Werkzeugpfade auf die Formen der Arbeitsfläche angewendet, bevor der Schneidevorschau-Status eingegeben wird. Die Taste **Banner Füllung** kann jedoch verwendet werden, um eine voreingestellte Füllung anzuwenden, wie zum Beispiel die Füllung mit einem dicken Stift.

Nachdem eine voreingestellte Füllung angewendet wurde, zeigt die Schneidevorschau den für die Füllung der Form verwendeten Pfad. Wenn der Pfad nicht zu sehen ist, muss sichergestellt werden, dass der Punkt **Werkzeugdurchmesser zeigen** (Menü **Ansicht**) nicht markiert ist.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taste **Banner Füllung**, um das Dialogfenster **Füllung** zu öffnen. Diese Einstellungen werden verwendet, um die Banner Füllung kundenspezifisch einzustellen.



Die Füllungsart **Keine** gibt an, dass es keine Füllungsart gibt. Die Ränder der Objekte werden zwar vektorisiert, es erfolgt jedoch keine Füllung.

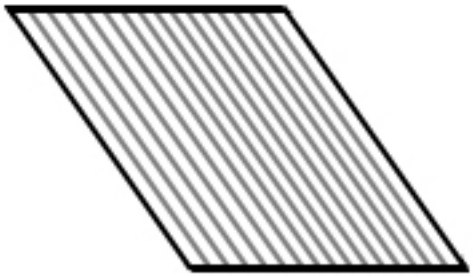
Die Füllungsart **S-Schraffur** erzeugt eine Reihe von Fülllinien und ähnelt der Füllungsart **Linien-Schraffur**; der Unterschied ist, dass die Linienpfade so oft wie möglich zusammenlaufen. Dies ist eine relativ schnelle Füllungsart, da die Anzahl der Auf- und Ab-Bewegungen minimal ist.

Die Füllungsart **Linien-Schraffur** erzeugt eine Reihe von getrennten, diskreten Fülllinien. Das Muster dieser Füllung ist für Maschinen mit einer kurzen Höchstpfadlänge ausgelegt, die kurze Füllpfade erforderlich macht. Der Nachteil besteht darin, dass sich der Schneidkopf bei jedem Füllpfad hebt und senkt und sich dadurch die für die Füllung eines Objekts benötigte Zeit erhöht.

Das Feld **Füllungs-Überlappung** gibt den Prozentsatz der Überlappung eines Durchganges zum vorherigen Durchgang an. Diese Überlappung wird verwendet, um sicherzustellen, dass es keine Lücken zwischen den aufeinanderfolgenden Durchgängen des Stiftes gibt. Die Überlappung wird entweder als fester Wert angegeben (in den aktuellen Arbeitsflächeneinheiten), oder als Prozentsatz des **Stiftdurchmessers**.

Das Feld **Winkel** gibt den Winkel eines Stifthubes beim Füllen der Objekte an. Ein Winkel von null Grad entspricht der X-Achse. Wenn ein Objekt bearbeitet werden soll, das in eine bestimmte Richtung

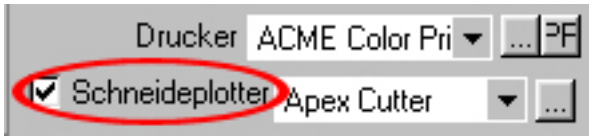
geneigt ist, dann kann die korrekte Einstellung des **Winkels** die Herstellungszeit beträchtlich verkürzen.



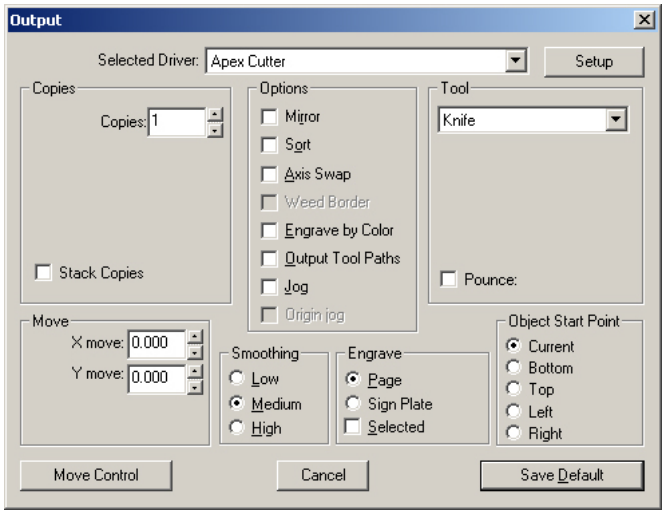
GRAVIEREN STANDARDEINSTELLUNGEN

Mit den **Standardeinstellungen für Gravieren** wird das zum Gravieren verwendete Gerät konfiguriert. Diese Standardwerte werden für die Schnittvorschau verwendet. Allerdings können die meisten Einstellungen Jobweise übergangen werden.

Wenn während der Gravier- oder Schnittvorschau eine Graviermaschine ausgewählt wurde, werden die Standardeinstellungen für diese Graviermaschine verwendet.



Wählen Sie zum Bearbeiten der Einstellungen für die Graviermaschine im Menü **Schneiden** die Option **Standardeinstellung für Gravieren** aus. Das Dialogfeld **Gravieren** wird geöffnet.



Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der Steuerelemente im Dialogfeld **Gravieren**. Bei Bedarf finden Sie weitere Informationen im Kapitel *Erweitertes Drucken und Schneiden*.

Kopien

Wenn mehr als eine Kopie geschnitten wird, kann der Abstand zwischen den Jobs festgelegt werden. Der **Abstand von X** ist der Abstand zwischen Jobs, die nebeneinander geschnitten werden. Wenn die Option **Kopien stapeln** aktiviert ist, ist **Abstand von Y** der Abstand zwischen übereinander liegenden Jobs. Der Abstand wird in der Einheit der aktuellen Arbeitsfläche gemessen.

Optionen

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie Ihre Arbeit durch die erweiterten Funktionen von EngraveLab optimieren können.

Spiegeln

Plottet ein Spiegelbild des Auftrags. Diese Funktion wird für Grafiken verwendet, die spiegelverkehrt geschnitten werden sollen, wie z. B. im Inneren einer Glasscheibe.

Sortieren

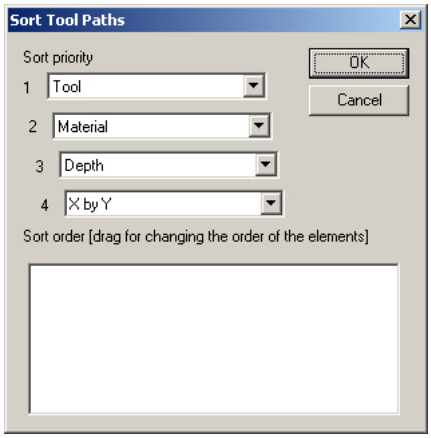
Sortieren

Die Option Sortieren wird zur Optimierung des Schneidens für eine Reihe unterschiedlicher Anforderungen verwendet, die von den aktuellen Bedürfnissen und den in EngraveLab installierten Modulen abhängen. In Abhängigkeit von der durchzuführenden Bearbeitung gibt es für die Option Sortieren zwei verschiedene Möglichkeiten.

- **Fall 1:** Im Ausgabe-Dialog ist die Option Ausgabe Werkzeugpfad aktiv und dann wird die Option Sortieren aktiviert. Dadurch wird angezeigt, dass vor der Durchführung einer Gravur das Dialogfenster Sortieren Werkzeugpfade verwendet wird, um die Priorität der einzelnen Werkzeugpfade kundenspezifisch festzulegen.
- **Fall 2:** Im Ausgabe-Dialog ist die Option Ausgabe Werkzeugpfad nicht aktiv und dann wird die Option Sortieren aktiviert. Das Dialogfenster Sortieren öffnet sich sofort, damit die nicht gefrästen Objekte in einer bestimmten Reihefolge geschnitten werden können.

Das Dialogfenster Sortiere Werkzeugpfade

Die Einstellungen im Dialogfenster Sortiere Werkzeugpfade gelten für alle zu fräsenden oder zu gravierenden Objekte. Dieses Dialogfenster öffnet sich nur dann, wenn die Option Ausgabe Werkzeugpfad (Ausgabe-Dialog) für den aktuellen Treiber aktiviert ist und die Option Sortieren ebenfalls aktiv ist. Dieses Dialogfenster öffnet sich vor dem Start einer Fräs- oder Gravierarbeit.



Die **Sortierreihenfolge** wird verwendet, um die Reihenfolge anzugeben, in der die Werkzeugpfade gefräst werden. Es gibt vier Drop-down Felder, die jeweils auf einen der folgenden Parameter eingestellt werden können: Werkzeug, Material, Tiefe, X zu Y, Y zu X, am nächsten und aktuell. Die Felder der Sortierreihenfolge sind nummeriert, wobei das Feld mit der Nummer eins eine höhere Priorität hat als das Feld mit der Nummer zwei usw.. In Abhängigkeit davon, welches der Felder der Sortierreihenfolge gerade gewählt ist, ermöglicht die Liste der Sortierreihenfolge zusätzliche kundenspezifische Einstellungen. Im Anschluss ist angegeben, wie die Liste der Sortierreihenfolge für jede Art von Priorität verwendet wird.

- In der **Werkzeug-Priorität** werden alle Werkzeuge des aktuellen Bearbeitungsvorgangs aufgelistet. Die Liste der Werkzeuge selbst ist nach der Reihenfolge sortiert, in der die Werkzeuge verwendet werden. Diese Folge können Sie verändern, indem Sie die gewünschten Werkzeuge der Liste mithilfe der Maustaste "herausziehen" und neu positionieren. Ein Werkzeug kann auch aus der Liste gelöscht werden, und zwar, indem es zunächst markiert und dann die Taste Entfernen gedrückt wird. Dadurch wird das betreffende Werkzeug für den aktuellen Bearbeitungsvorgang nicht eingesetzt.

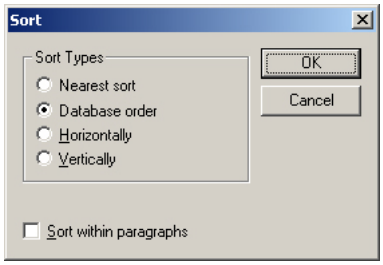
  Hinweis: Wenn ein Werkzeug markiert ist, wird das Werkzeugwechsel-Feld aktiviert, das verwendet wird, um die Werkzeugwechsel Nr. einzustellen, die diesem Werkzeug zugewiesen wurde.

- In der **Material-Priorität** werden alle unterschiedlichen Materialien des aktuellen Bearbeitungsvorgangs aufgelistet. Die Liste der Materialien selbst ist nach der Reihenfolge sortiert, in der die Materialien gefräst werden. Diese Folge können Sie verändern, indem Sie die gewünschten Materialien der Liste mithilfe der Maustaste "herausziehen" und neu positionieren.
- In der **Tiefen-Priorität** werden zwei weitere Optionen aufgelistet: "Tiefstes Element zuletzt ausschneiden" und "Tiefstes Element zuerst ausschneiden." Bei der ersten Option werden die flachen Schnitte zuerst durchgeführt und dann erst die tieferen. Um diese Priorität umzukehren, können Sie mithilfe der Maustaste die Option "Tiefstes Element zuerst ausschneiden" an die erste Stelle "ziehen".

- Die **X zu Y Priorität** bewirkt, dass die Objekte gemäß ihrer Platzierung von links nach rechts innerhalb der Arbeitsfläche gefräst werden.
- **Die** X zu Y Priorität bewirkt, dass die Objekte gemäß ihrer Platzierung von unten nach oben innerhalb der Arbeitsfläche gefräst werden.
- Die **Am nächsten-Priorität** kann entweder auf "In benutzerdefinierter Reihenfolge ausschneiden" oder "Am nächsten zu (X,Y)" eingestellt werden, wobei X und Y eine Position der Arbeitsfläche auf den vorliegenden Objekten darstellen.
- Die **Aktuell-Priorität** wird verwendet, damit die Objekte in der benutzerdefinierten Reihenfolge geschnitten werden, wie durch den Befehl der Starte Objekt Reihenfolge im Layout-Menü festgelegt.

Das Dialogfenster Sortieren

Die Einstellungen in diesem Dialogfenster gelten für alle nicht zu gravierenden Objekte. Dieses Dialogfenster wird nur dann aktiv, wenn die Option Ausgabe Werkzeugpfad (Ausgabe-Dialog) für den aktuellen Treiber deaktiviert ist und die Option Sortieren dann markiert wird. In diesem Fall erscheint das Dialogfenster Sortieren umgehend nach dem Auswählen (markieren) der Option Sortieren.



- **Nächste Sortierung** zwingt EngraveLab dazu, die Objekte zu sortieren, die am nächsten beieinander liegen und diese zuerst zu schneiden. So werden beispielsweise zwei Objekte, die nur etwa zwei Zentimeter voneinander entfernt sind, in einem einzigen Durchgang geschnitten, während Objekte, die sich 10 Zentimeter voneinander entfernt befinden, nacheinander geschnitten werden.
- Die Sortiermöglichkeit **Datenbank-Vorgabe** ist die Standardeinstellung von EngraveLab für das Schneiden; hier werden die Objekte in Abhängigkeit von der Legereihenfolge geschnitten. Die Legereihenfolge gibt die Rangordnung der Bildschirm-Objekte an, die übereinander auf dem Bildschirm erscheinen. So wird zum Beispiel ein Objekt mit einer hohen Legereihenfolge “über” anderen Objekten auf dem Bildschirm erscheinen. Für die Neueinstellung der Datenbank-Vorgabe siehe Befehle “nach vorn” und “nach hinten”, die im Menü **Anordnen** zur Verfügung stehen.
- Die **Horizontal**-Sortierung bewirkt, dass EngraveLab die Objekte so schneidet, wie sie in der Grafik von links nach rechts erscheinen. EngraveLab schneidet diejenigen Objekte zuerst, deren äußerster linker Rand am weitesten rechts ist; zum Schluss werden diejenigen Objekte geschnitten, deren linke Ränder am weitesten links sind. Diese Sortierreihenfolge ist besonders nützlich beim Schneiden von langen Files auf einem Plotter mit Einzug durch Reibung, da hierdurch die Anzahl der Hin- und Herbewegungen auf dem Vinyl reduziert wird.

- Die **Vertikal**-Sortierung bewirkt, dass EngraveLab zunächst diejenigen Objekte schneidet, deren oberste Ränder auf der Y-Achse am niedrigsten sind. Je höher ein Objekt auf der Y-Achse erscheint, desto später wird es geschnitten.
- Normalerweise wird ein Textabschnitt als ein einziges Objekt angesehen, dem somit eine eigene Stelle in der Sortierreihenfolge zugewiesen wird. Die Option **Sortieren in Textabsätzen** bewirkt, dass jedem Buchstaben eine eigene Stelle in der Sortierreihenfolge zugewiesen wird. Wenn beispielsweise zwei übereinander liegende Textabschnitte horizontal sortiert werden, so wird die Sortierreihenfolge zunächst mit den ersten Buchstaben jedes Abschnitts fortfahren, danach mit den zweiten Buchstaben usw. Der Vorteil liegt darin, dass die Vor- und Zurückbewegungen der Schneidmaschinen reduziert werden.

Achsenwechsel

Wenn diese Funktion aktiviert ist, dreht dies die Achse um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Das ist eine praktische Möglichkeit zur Materialeinsparung, besonders, wenn lange einzeilige Texte geschnitten werden.

Umrandung

Wenn die Option **Umrandung** aktiviert ist, wird automatisch in der Schnittvorschau die Schaltfläche **Umrandung** aktiviert.

Nach Farbe gravieren

Wenn diese Option aktiviert ist, dann öffnet sich durch Eingabe des Modus Schneidevorschau automatisch das Dialogfenster **Sortieren nach Farbe**.

Bannerfüllung

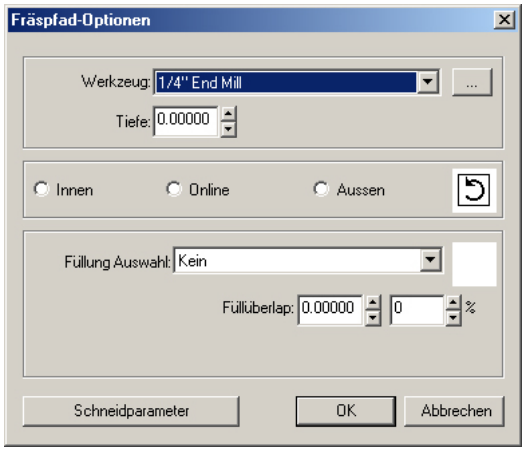
Bei Plottern wird die Option **Bannerfüllung** verwendet, wenn Objekte mit einem kräftigen Stift gefüllt werden.

Option Gravieren

Wenn das Modul **Gravur** installiert ist, enthält das Programm anstelle der Option **Bannerfüllung** die Option **Gravieren**. Durch Auswählen der Option **Gravieren** werden alle Arbeitsflächenobjekte außer den Werkzeugpfaden von der Ausgabe ausgeschlossen.

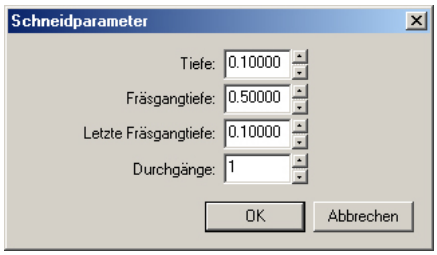
Durch Aktivieren dieser Option wird das Dialogfeld **Fräspfad-Optionen** geöffnet. Die Option **Fräspfade** dient zur Ausgabe von Werkzeugpfaden, die auf Arbeitsflächenformen angewendet wurden. Die Option **Fräspfad gleich auf alle Objekte** erzeugt einen Standard-Werkzeugpfad für alle Arbeitsflächenformen.

Wenn die Option **Fräspfad gleich auf alle Objekte** aktiviert ist, öffnet die Schaltfläche **Fräspfad ändern** das Dialogfeld **Füllung**. Das Dialogfeld **Füllung** dient zur Angabe der Parameter des Standard-Wekzeugpfades.



- Die Dropdown-Liste **Werkzeug** enthält alle in der **Werkzeugdatenbank** verfügbaren Werkzeuge einschließlich der aktuellen Auswahl. Neue Werkzeuge können durch Klicken auf die Schaltfläche mit den drei Punkten ausgewählt werden, wodurch das Dialogfeld **Werkzeugdatenbank** geöffnet wird.
- Das Feld **Tiefe** dient zur Angabe der Gesamtlänge der vertikalen Bewegungen des Werkzeugs in das Material in Bezug auf die Materialoberfläche.
- Das Feld **Innen** gibt an, dass das Werkzeug das Objekt an der Innenseite im Abstand von einem halben Werkzeugdurchmesser schneiden muss. Diese Option entspricht dem Schneiden eines inneren Werkzeugpfads.
- Das Feld **Online** gibt an, dass das Werkzeug an der Kontur des Objekts entlang schneiden muss. In diesem Fall weicht die Schnittlinie nicht von der Objektkontur ab. Diese Option entspricht dem Schneiden mit einem Online-Werkzeugpfad.
- Das Feld **Außen** gibt an, dass das Werkzeug das Objekt an der Außenseite im Abstand von einem halben Werkzeugdurchmesser schneiden muss. Diese Option entspricht dem Schneiden eines äußeren Werkzeugpfads.

- Die **Rotation** des Werkzeugs erfolgt gegen den Uhrzeigersinn. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zwischen der Rotationsrichtung in Uhrzeigerrichtung und Gegenuhrzeigerrichtung umzuschalten.
- Das Feld **Füllungsart** ermöglicht die Auswahl mehrerer Stile oder Muster, die das Werkzeug erzeugen kann. Verfügbare Stile sind Kein, S-Schraffur, Linien-Schraffur, Spiralfüllung nach innen, Spiralfüllung nach außen, Inselschraffur nach innen und Inselschraffur nach außen.
- Das Feld **Werkzeugüberfüllung** dient zur Angabe der Länge, um die jeder neue Schneidedurchgang den vorhergehenden überlappen soll. Diese Überlappung soll verhindern, dass zwischen aufeinander folgenden Durchgängen des Werkzeugs sämtliches Material entfernt wird. Sie wird als prozentualer Anteil des Werkzeugdurchmessers ausgedrückt.
- Die Schaltfläche **Schneidparameter** öffnet das Dialogfeld **Schneidparameter**, in dem die Anzahl der Durchgänge bestimmt wird, die erforderlich sind, ehe die endgültige Tiefe geschnitten werden kann.



Werkzeugposition

Wenn die Option **Werkzeugposition** aktiviert ist, wird automatisch in der Schnittvorschau die Schaltfläche **Ermögliche Positionsfahrt** aktiviert.

Kopfsteuerung

Die Funktion **Kopfsteuerung** wird von einer relativ geringen Anzahl von Schneideplottern unterstützt.

Wenn die Funktion **Kopfsteuerung** verwendet werden soll, muss die Arbeitsfläche genau eine Passermarke enthalten. Wenn die Option **Kopfsteuerung** aktiviert ist, wird das Werkzeug beim Start des Jobs über der Passermarke positioniert und der Job so fortgesetzt, als ob die Passermarke der Nullpunkt wäre.

Werkzeug

Die Auswahlliste **Werkzeug** dient zur Definition der Werkzeugparameter für den aktuellen Schneide- oder Plottvorgang.

Die Liste enthält eine vollständige Liste aller verfügbaren Werkzeuge für den angegebenen Treiber. Hierzu gehören beispielsweise:

Airbrush	Beide Spindeln	Bohren
Messer ziehen	Messer	Gravierer
Linke Spindel	Manuelle Tiefenregelung	Mehrfach-Fräsgang
Mehrfach-Fräsgangtiefe	Keine Tiefenzuweisung	Stift
Rädeln	Rädelrad	Racer-Klinge
Rechte Spindel	Fräse	Einfach-Pfadtiefe
Spindel aus	Schleppmesser	

In Abhängigkeit vom jeweils installierten Treiber steht möglicherweise nur eine begrenzte Auswahl dieser Werkzeuge in der Liste zur Verfügung. Wählen Sie das gewünschte Werkzeug für den Schneide- oder Plottjob aus der Liste aus.

Schleppmesser oder Messer ziehen

Wählen Sie die Werkzeuge **Schleppmesser** oder **CADlink Racer Blade** aus, wenn:

1. sich im Gerber-Werkzeughalter eine CADlink-Racer-Blade befindet.
2. der Plotter mit einem Schleppmesser ausgestattet ist.

Die Auswahl dieses Werkzeugs ruft eine Routine auf, die die Bewegung einer von der Werkzeugmitte versetzt befindlichen Messerklinge ermöglicht. Ohne diese Routine könnten die Objekte nicht ordnungsgemäß geschnitten werden, so wären z. B. keine scharfen Kanten möglich. Achten Sie jedoch darauf, dass viele Schneideplotter, die Schleppmesser unterstützen, bereits mit eigenen Kompensationsroutinen ausgestattet sind. In einem solchen Fall darf der Schleppmessermodus nicht bei dem Schneideplotter und EngraveLab gleichzeitig aktiviert werden, da dies zu Qualitätsverlust bei den Schneidevorgängen führt.

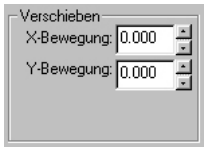
Rädeln

Mit der Einstellung **Rädeln** können bei einem Schneide- oder Plotterjob Objekte mit perforiertem oder durchbrochenem Linienmuster erstellt werden. Dieses Muster wird durch Anheben und Absenken des Werkzeugs während der Jobausführung erzeugt.

Durch Auswahl der Option **Rädeln** erhalten Sie Zugriff auf die Felder **Strich** und **Abstand**. Das Feld **Strich** dient zur Angabe der Länge der Perforation oder der gezeichneten Linie. Im Feld **Abstand** wird der Abstand zwischen den einzelnen Perforationslöchern oder Linien angegeben.

Verschieben

Hier geben Sie an, an welcher Position der X- bzw. Y-Achse der Schneideplotter den Schneidevorgang aufnimmt. In der Standardeinstellung beginnt der Plotter das Schneiden einer Grafikdatei in der unteren linken Ecke der Folie. Bei der Einstellung dieser Felder wird die aktuelle Maßeinheit verwendet.



X-Bewegung	Verschiebung auf der Folie entlang der X-Achse.
Y-Bewegung	Mit diesem Feld stellen Sie den Nullpunkt für den Plottvorgang auf der Y-Achse (der Breite) der Folie ein. Diese Funktion ist vor allem dann sinnvoll, wenn der obere Abschnitt einer gebrauchten Folie geschnitten werden soll.

Glätten

Der Wert der Option **Glätten** bestimmt die Anzahl der Vektoren oder Bögen, aus denen die Kurven beim Schneidevorgang zusammengesetzt werden. Ein höherer Wert steigert die Anzahl der Vektoren, aus denen die Kurve besteht und führt zu einem glätteren Schnitt auf dem Werkstück. Höhere Werte für die Option **Glätten** erfordern jedoch auch die Berechnung einer höheren Anzahl von Schneidedaten und ziehen daher längere Abschlusszeiten für Jobs nach sich.

Niedrig	Führt zu einem schnellen Schneidevorgang auf Kosten der Auflösung.
Mittel	Führt zu einem geringfügig langsameren Schneidevorgang bei besserer Glättung. Diese Einstellung empfiehlt sich für die meisten Schneidevorgänge.
Hoch	Wendet die höchstmögliche Glättung auf die ursprüngliche Zeichnung an. Der Schneidevorgang ist zeitaufwändig und präzise.

Gravieren

Die Auswahl Gravieren bestimmt, welche Teile der Arbeitsfläche ausgegeben werden.

Seite	Plottet alle Objekte auf allen aktiven Ebenen der Arbeitsfläche. Die Objekte werden dabei von der unteren linken Ecke der Seite verschoben.
Fenster	Schneidet alle Objekte in aktiven Ebenen, die gegenwärtig auf der Arbeitsfläche sichtbar sind. Wenn ein Objekt nur teilweise sichtbar ist, wird nur der sichtbare Bereich geschnitten. Die Objekte werden dabei von der unteren linken Ecke der Seite verschoben.
Schildfläche	Es werden nur die Objekte auf der Schildfläche geschnitten. Objekte, die sich nur zum Teil auf dem Schild befinden, werden entsprechend teilweise geschnitten.
Markiert	Nur ausgewählte Objekte werden geschnitten. Die Option **Markiert** gilt in Kombination mit den anderen Einstellungen der Maschine.

Objekt Startpunkt

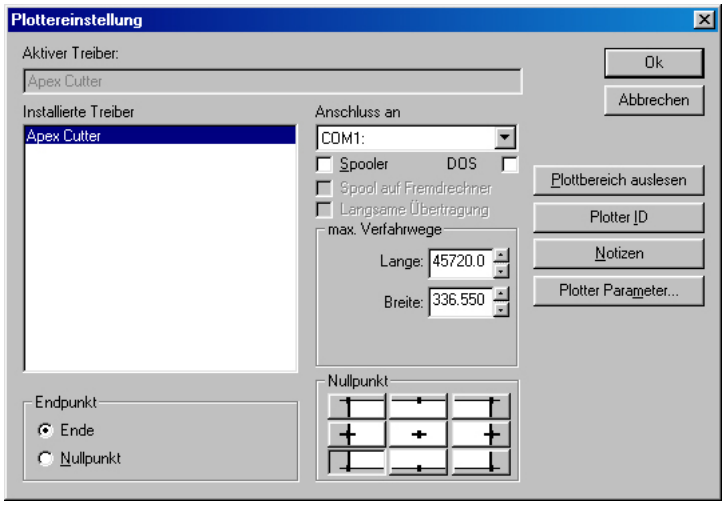
Hier kann der Beginn des Schneidevorgangs für die einzelnen Objekte festgelegt werden. Diese Option wird zur Gewährleistung konsistenter Werkzeugbewegungen beim Schneiden der Formen verwendet.

Aktuell	Dies ist die Standardeinstellung, bei der die beim ursprünglichen Erstellen des Objekts verwendeten Mausklickpositionen zugrunde gelegt werden.
Unten	Der niedrigste Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.
Oben	Der höchste Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.

Links	Der am weitesten links liegende Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.
Rechts	Der am weitesten rechts liegende Punkt des Objekts wird als Startpunkt verwendet.

Gravier Setup

Das Dialogfeld **Gravier Setup** dient zur Konfiguration des jeweiligen Ausgabemodells. Klicken Sie zum Öffnen des Dialogfelds im Dialogfeld **Ausgabe** auf **Setup**.



Anschluss an

In dieser Auswahlliste wird der Anschluss angegeben, an den der Plotter angeschlossen ist. Klicken Sie zur Auswahl eines Anschlusses auf die erforderliche Option. Es stehen verschiedene Arten von Anschlüssen zur Verfügung:

- Es wird empfohlen, nach Möglichkeit serielle Anschlüsse (so genannte COM-Schnittstellen) zu verwenden. Serielle Anschlüsse weisen verschiedene vorteilhafte Eigenschaften auf, unter anderem ermöglichen sie die bidirektionale Kommunikation. Das heißt, dass der Computer gleichzeitig Informationen an das Gerät senden und vom Gerät empfangen kann. Wenn Sie den Plotter über einen seriellen Anschluss betreiben wollen, nehmen Sie in der Windows-Systemsteuerung die entsprechenden Einstellungen für diesen Anschluss vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.
- Die auch als LPT-Anschlüsse bezeichneten parallelen Anschlüsse werden im Wesentlichen als Druckeranschlüsse verwendet. Häufig können Plotter auch an parallelen Anschlüssen betrieben werden. Wenn ein serieller Anschluss zur Verfügung steht, stellt dieser jedoch die bessere Wahl dar.
- Die Option **Datei** leitet die Schneidedaten in eine Datei auf der Festplatte um.

Spooler

Durch Aktivieren der Option **Spooler** wird die gesamte Ausgabe unabhängig vom Anschluss durch den Ausgabe-Spooler von EngraveLab verarbeitet. Der Ausgabe-Spooler ist für die Übertragung von Daten optimiert, die den Anforderungen des jeweiligen Schneideplotters, Gravierers oder der Fräse entsprechen. Das simultane Absenden von Jobs an mehrere Ausgabegeräte wird unterstützt. Nach dem Absenden eines Jobs können weitere Arbeitsflächenprojekte in EngraveLab bearbeitet werden.

> ***Hinweis:*** Der Ausgabe-Spooler wird weiter unten in diesem Abschnitt ausführlicher beschrieben.

Spool auf Fremdrechner

Wenn die Option **Spooler** aktiviert ist, ist die Option **Spool auf Fremdrechner** verfügbar. Die Option **Spool auf Fremdrechner** wird verwendet, wenn Dateien auf einem Ausgabegerät geschnitten werden sollen, das an einen anderen Computer angeschlossen ist.

> ***Hinweis:*** Ausführliche Anleitungen zum Schneiden von Dateien in einem Netzwerk finden Sie im Abschnitt *Ausgabe-Spooler*.

Langsame Übertragung

Die Option **Langsame Übertragung** erhöht die Übertragungszeit beim Senden der Daten an ein Gerät und muss normalerweise nicht aktiviert werden.

Bei Geräten, die über den parallelen Anschluss (LPT-Port) angeschlossen sind, aktiviert diese Option zusätzliche Übertragungsprüfungen, die sicherstellen, dass die Daten korrekt empfangen wurden. Die Aktivierung der Option **Langsame Übertragung** ist nur dann erforderlich, wenn das Gerät mit hoher Geschwindigkeit übertragene Daten des parallelen Anschlusses nicht verarbeiten kann.

Max. Verfahrwege

Diese Werte geben die maximalen Laufweiten an, über die der Plotter- oder Fräskopf während eines Jobs bewegt werden kann. Meistens entsprechen sie der Arbeitsfläche des Schneideplotters, Gravierers oder der Fräse. So kann man zum Beispiel keine 60 cm breite Folie in einen 30 cm breiten Plotter einlegen. Die für diese Einstellung gegebenenfalls erforderlichen Werte finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Plotters. Berücksichtigen Sie beim Arbeiten mit einem Plotter zwei wichtige Gesichtspunkte:

1) Auch wenn ein Plotter Folie einer bestimmten Breite aufnehmen kann, bedeutet dies nicht, dass das Gerät in der Lage ist, über die volle Breite zu schneiden. Die effektive Arbeitsbreite von Plottern ist üblicherweise mindestens 2,5 cm schmaler als die maximale Folienbreite. Beachten Sie die genauen Angaben hierzu im Benutzerhandbuch Ihres Plotters.
2) Einige Plotter werden automatisch zurückgesetzt oder blockieren, wenn bei einem Job die maximale Länge überschritten wird. Zur Sicherheit sollte als maximale Länge stets ein um 12 mm kleinerer Wert gewählt werden, als vom Hersteller angegeben. Genaue Angaben zur maximalen Länge finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.

In den Feldern **Breite** und **Höhe** werden die Standardmaße der Teilungslinien angezeigt.

Endpunkt

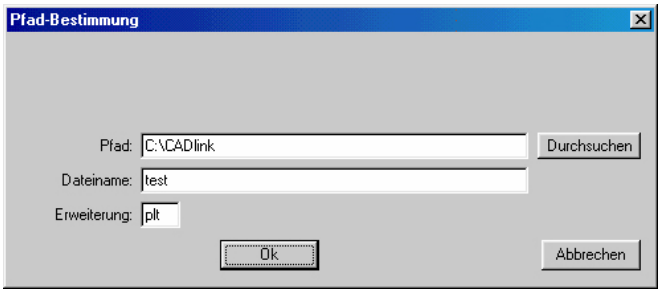
Diese Option bestimmt, an welcher Position das Werkzeug nach dem Schneidevorgang stehen bleibt. Zur Auswahl stehen der Nullpunkt und der Endpunkt. Wenn die Option **Ende** gewählt wurde, bleibt der Schneideplotter nach Abschluss des Schnittvorgangs unten rechts hinter dem Schneidejob stehen, also am Nullpunkt des nächsten zu schneidenden Folienabschnittes. Wenn die Option **Nullpunkt** gewählt wurde, kehrt der Schneidekopf zum Nullpunkt des gerade abgeschlossenen Schnitts zurück. Bei einem geteilten Schneidebereich kehrt das Werkzeug an den Nullpunkt des zuletzt geschnittenen Teils zurück.

Nullpunkt

Diese Option bestimmt die Position des Nullpunkts des Plotters. Zur Auswahl stehen die Optionen **Oben links**, **Mitte** und **Unten links**.

Pfad setzen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn als Anschluss die Option **Datei** ausgewählt wurde. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Pfad setzen** werden Pfad und Dateiname angegeben, unter dem die Ausgabe gespeichert werden soll.



Verwenden Sie eine aussagekräftige Dateinamenserweiterung wie PRN, PS, oder PLT.

Plottbereich auslesen

Durch Auswahl der Schaltfläche **Plottbereich auslesen** kommuniziert EngraveLab mit dem Plotter und ruft die Seitengröße für den Plotter ab. Diese Option ist nicht bei allen Plottern verfügbar.

Plotter ID

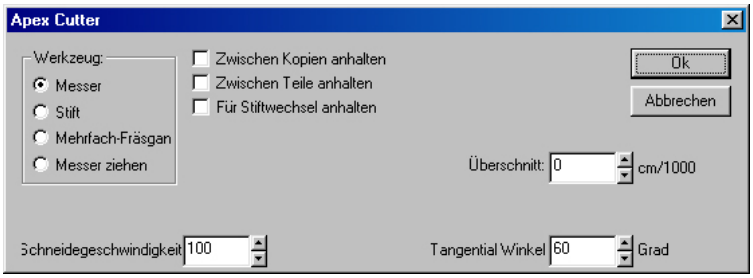
Durch Auswahl der Schaltfläche **Plotter ID** kommuniziert EngraveLab mit dem Plotter und ruft die Identitätsangaben des Plotters ab. Diese Option ist nicht bei allen Plottern verfügbar.

Notizen

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Notizen** werden gerätespezifische Informationen zur Konfiguration des Plotters angezeigt.

Plotter-Parameter

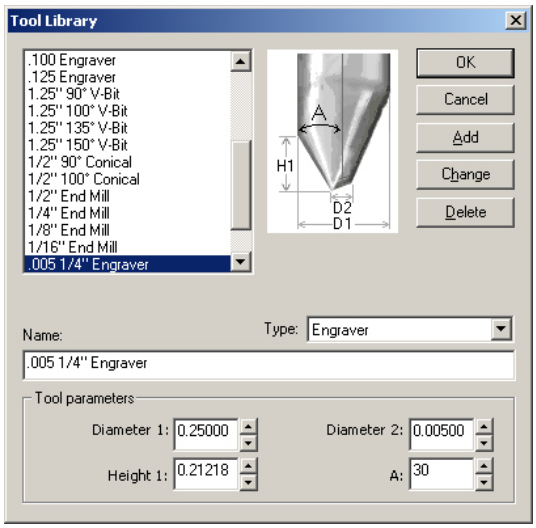
Mit den Treiberoptionen des Plotters werden die Bewegungen des Werkzeugkopfes gesteuert. Das Dialogfeld **Plotter-Parameter** dient zum Einstellen dieser Optionen entsprechend dem gegenwärtig aktiven Treiber. Die Dialogfelder stellen die für den aktuellen Treiber verfügbaren Optionen dar. So sieht das Dialogfeld **Plotter-Parameter** beim Treiber für den Apex Cutter zum Beispiel folgendermaßen aus:



Ausführliche Informationen zur Verwendung der Felder des Dialogfelds **Plotter-Parameter** finden Sie im Handbuch Ihres Plotters.

WERKZEUGDATENBANK

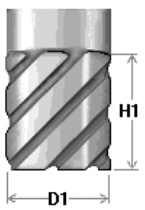
Die **Werkzeugdatenbank** wird zur Organisation von vordefinierten Werkzeugsätzen verwendet, die beim angeschlossenen Gravurgerät eingesetzt werden. Wenn neue Gravierpfade erstellt werden, können die Werkzeuge aus der Dantebank ausgewählt werden, und es müssen keine neuen Werkzeugparameter eingestellt werden. Das Dialogfenster für die **Werkzeugdatenbank** wird vom Menü **Gravieren** aus geöffnet.



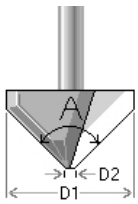
Die zur Verfügung stehenden Werkzeuge werden oben links im Dialogfenster aufgelistet. Wenn ein bestimmtes Werkzeug ausgewählt wird, so erscheint rechts von der Liste ein Diagramm, das die Parameter des Werkzeugtyps veranschaulicht.

Typ

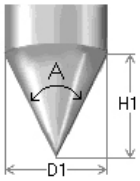
Diese Listenbox enthält alle zur Verfügung stehenden Werkzeugarten. Die **Arten** der Werkzeuge, die für den Einsatz mit EngraveLab zur Verfügung stehen sind Schaftfräser, V-Stück, kegelförmig, doppelkegelförmig, rund, unten rund, unten flach, und Gravurgerät. Diese Liste kann nicht verändert oder ergänzt werden. In den folgenden Diagrammen werden die relevanten Abmessungen für jede Werkzeugart erläutert.



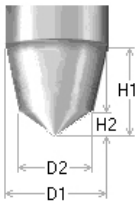
Schaftfräser



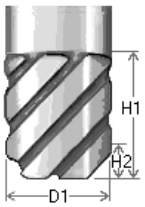
V-Stück



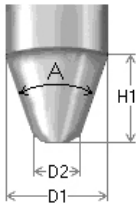
Kegelförmig



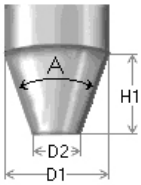
Doppelkegelförmig



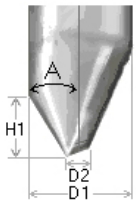
Rund



Unten rund



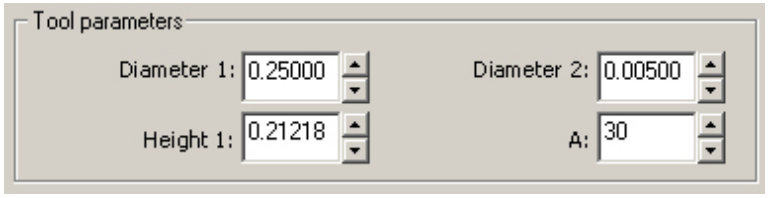
Unten flach



Gravurgerät

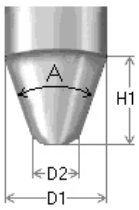
Werkzeugparameter

Unten im Dialogfenster erscheinen die Werte der **Werkzeugparameter** für das ausgewählte Werkzeug. Einige Werkzeugspitzen haben unregelmäßige Parameter, so dass sie beispielsweise über zwei verschiedene Durchmesser bzw. zwei verschiedene Höhenwerte verfügen.



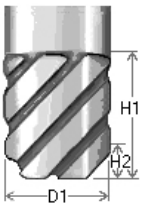
Durchmesser 1, Durchmesser 2

Die Einstellungen für den **Durchmesser** können bis zu 1/1000 einer Maßeinheit verändert werden. Der **Durchmesser 1** ist der Wert der Gesamtbreite für jede beliebige Spitze; gibt es zwei Werte für die Breite, so ist der **Durchmesser 1** immer der größere Wert von beiden. Der **Durchmesser 2** gibt die Endweite für jede beliebige Werkzeugspitze an.



Höhe 1, Höhe 2

Die Scroll-Boxen für die **Höhe** können bis auf Werte von 1/1000 einer Maßeinheit verändert werden. Die **Höhe 1** gibt die Gesamthöhe einer beliebigen Werkzeugspitze an ; gibt es zwei unterschiedliche Werte für die Höhe, so ist der Wert **Höhe 1** immer der größere von beiden. **Höhe 2** ist die Punkthöhe für jede beliebige Werkzeugspitze.



Hinzufügen

Um ein neues Werkzeug zu erstellen, können Sie ein ähnliches Werkzeug aus der Liste auswählen und dann die Parameter des neuen Werkzeugs einstellen. Geben Sie einen individuellen **Namen** für das neue Werkzeug ein, und klicken Sie dann auf die Taste **Hinzu**.

Ändern

Um ein bereits vorhandenes Werkzeug zu bearbeiten, wählen Sie das Werkzeug von der Liste aus, stellen die neuen Parameter für dieses Werkzeug ein und klicken dann auf **Ändern**, um diese Parameter zu bestätigen.

Löschen

Um ein vorhandenes Werkzeug zu entfernen, markieren Sie das Werkzeug auf der Liste und klicken dann auf die Taste **Löschen**.

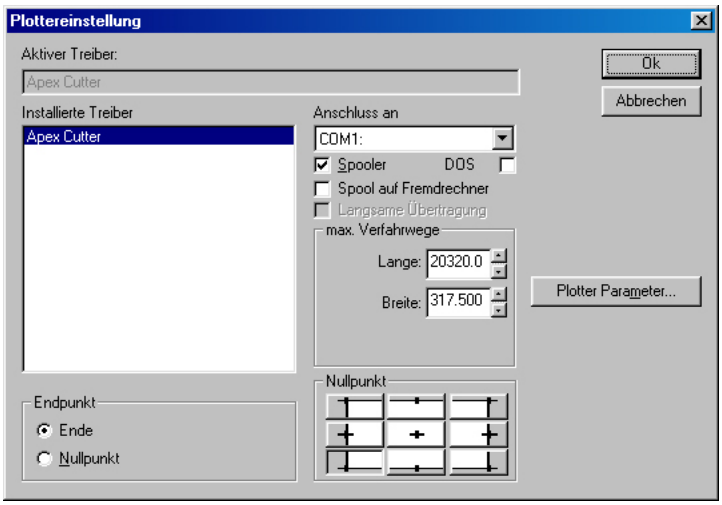
PLOT SPOOLER

Der Plot Spooler ist eine separate Anwendung, die das Fräsen und Gravieren und die Ausgabe auf den Schneideplotter effizienter macht. Der Plot Spooler arbeitet im Hintergrund, unabhängig von EngraveLab , und ermöglicht damit neue Projekte in EngraveLab zu bearbeiten, während man darauf wartet, das der aktuelle Auftrag beendet wird. Zusätzlich ermöglicht der Plot Spooler auf Maschinen an unterschiedlichen Schnittstellen gleichzeitig zu schneiden. Sie können den Plotspooler auch generell verwenden um ASCII Dateien von anderen Quellen an die Schnittstelle zu senden.

Erfordert ein Gerät ein nicht- standardisiertes Handshaking Protokoll oder eine Datenkodierung, wie Plotter von Anagraph oder Gerber, so ist der PlotSpooler besonders wertvoll, da er das Spoolen zu diesen Geräten ermöglicht. Die Treiber dieser Geräte unterstützen keine Plot Caching Programme von Drittanwendern, wie z.B. den Windows Druckmanager,

Verwenden des Plot Spoolers in EngraveLab

Der Plot Spooler wird vom Dialog Plotter Setup aus aktiviert. Wählen sie daher im Menu **Schneiden>Gravier Grundeinstellung>Setup** oder im Schneide Manager den Button rechts neben dem Plotternamen. DasGravier Setup- Dialogfenster öffnet sich:



Stellen Sie die Plotterparameter entsprechend Ihrer Konfiguration ein. Sobald die Parameter festgelegt worden sind, aktivieren sie Spooler.

Beenden Sie den Dialog mit **OK**

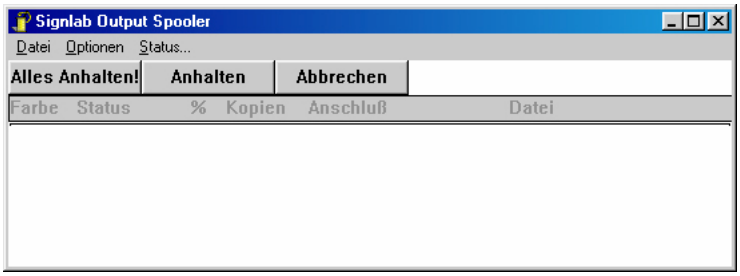
Der Plotspooler ist dadurch aktiviert und alle Daten die an den Plotter geschickt werden, werden jetzt vom Plotspooler aus an den Plotter gesendet. EngraveLab ist frei für andere Jobs.

Der Plot Spooler ist eine unabhängige Anwendung und kann auch alleine angewendet werden. Für mehr Information über diese Arbeitsmethode, lesen sie den Abschnitt mit dem Titel „Der PlotSpooler als allein stehende Anwendung “.

Bedienung des Plotspoolers

Wird ein Auftrag an den Plotter aus EngraveLab geschickt öffnet sich automatisch der Plot Spooler und das Symbol erscheint in der Windows Task Bar unten am Bildschirm.

Wenn Sie dies mit Mausklick öffnen erscheint folgendes Fenster:



Job Warteschlange

Innerhalb des Plot Spoolers, wird der Status jeden Auftrages in einer Reihe angezeigt:

Die Reihenfolge, von oben nach unten, gibt an mit welcher Priorität die Aufträge beendet werden. Die Reihenfolge kann verändert werden, indem man inaktive Aufträge auf eine andere Stelle in der Warteschlange setzt.

Die Felder werden wie folgt beschrieben:

Farbe

Gibt die aktuell verarbeitete Farbe an, wenn die Option **Nach Farbe schneiden** verwendet wird. Wenn nach Farbe geschnitten wird, entspricht jede Farbe einem getrennten Job, was es ermöglicht Jobs nach Farben zu sortieren.

Status

Diese Spalte gibt den aktuellen Status jeden Auftrages an. Es gibt folgende mögliche Statustypen:

Empfangen: Gibt an das der Plot Spooler gerade einen neuen Auftrag von EngraveLab erhält.

Bereit: Gibt an, dass der gewählte Auftrag komplett empfangen wurde, und nun zum Schneiden bereit ist. Um mit dem Senden des Auftrages zu beginnen, wählen sie ihn aus und klicken sie auf Start. (Dieser Status erscheint nur, wenn im Optionen Menu nicht Auto Start gewählt wurde.)

Wartet: Zeigt an, dass die gewählte Datei der Warteschlange hinzugefügt worden ist, dass sie aber noch nicht gesendet wurde, da die Schnittstelle belegt ist. Der Unterschied zu „zum Auftrag bereit“ besteht darin, dass eine wartende Datei automatisch an das Ausgabegerät gesendet wird, sobald diese frei ist, während dies bei „zum Auftrag bereit“ von Hand erledigt werden muss.

Senden: Zeigt an das ein Auftrag über die Schnittstelle an das Gerät gesendet wird.

Angehalten: Zeigt an, dass der Job angehalten wurde, entweder mittels Befehl Anhalten, oder mit einem Anhalten Befehl, der in der AusgabeDatei angegeben wurde. (z.B. für manuellen Werkzeugswechsel).

fertig: Zeigt an, dass die gesamte Datei an das Gerät gesendet wurde. Der Auftrag kann nun entweder gelöscht werden, oder für späteres Plotten gespeichert werden.

Zu % -- Prozent komplett

Zeigt den Prozentsatz der Daten an die an den Plotter gesendet wurden

Kopien

Zeigt die Zahl der verbleibenden Kopien an, die an das Ausgabegerät zu senden sind.

Schnittstelle

Zeigt die Schnittstelle an, über welche die Dateien gesendet werden.

Datei

Werden Daten von EngraveLab gesendet ,so wird der Dateiname der mit dem Auftrag verbundenen CDL Datei angezeigt. Ansonsten wird der DOS Datei angegeben, wenn sie in dem Spooler geöffnet wurde.

Gerät

Gibt den Namen des Ausgabegerätes an, so wie er im Plotter Setup gewählt wurde.

Steuerungsknöpfe

Über der Jobwarteschlange befinden sich verschiedene Buttons für das Steuern des Spool-Vorganges. Die möglichen Knöpfe werden wie folgt beschrieben:

Alles Anhalten	Hält alle Aufträge an. Es wird der Datentransfer vom Ausgabe Spooler zur Schnittstelle gestoppt, und der Plotspooler wartet auf weitere Anweisungen. Es kann so aussehen, als ob der Plotter weiterarbeiten würde, aber nur deshalb weil der Plotter noch die Daten in seinem Buffer abarbeitet.
Weiter	Aufhebung des “Alles Anhalten” Befehles. Es wird an der Stelle weiter geplottet wo unterbrochen wurde.
Anhalten	Halten sie den gewählten Job an.
Fortsetzen	Aufhebung des Anhalten Befehles. Es wird wieder an die Schnittstelle gesendet.
Abbrechen	Einen gewählten Job abbrechen.
Löschen	Den gewählten Job aus der Warteschlange entfernen.
Start	Sendet den gewählten Job zur Schnittstelle.

PLOT SPOOLER ALS EIGENSTÄNDIGES PROGRAMM

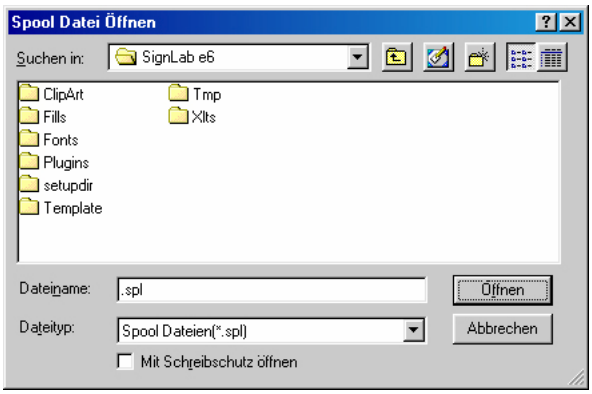
Der Plot Spooler kann unabhängig von EngraveLab gestartet werden, um Plot-, Fräs-, und Gravurjobs zu verwalten. Jobs können gleichzeitig zwischen mehreren Geräten an separaten Schnittstellen verwaltet werden.

Datei Menu

Die Befehle des Menus **Datei** werden verwendet, um Dateien zu öffnen und Schnittstellen für die Ausgabe zu bestimmen.

Öffnen

Hiermit wird das Spool Datei Dialogfenster geöffnet.

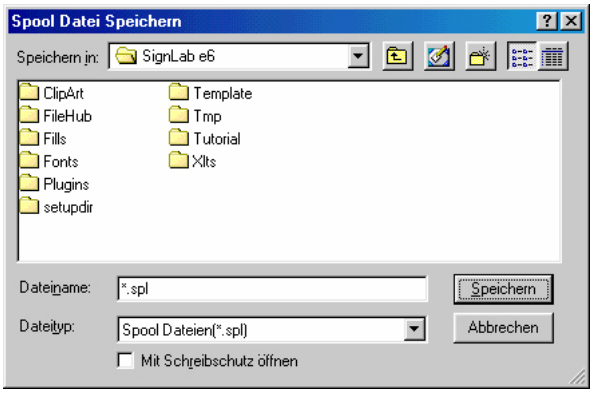


Spool Dateien (.SPL) werden zum Speichern von EngraveLab Jobs verwendet. Wählen sie die EngraveLab Datei aus und klicken sie auf Öffnen. Ist die geöffnete Datei kein EngraveLab Typ, so muss die Schnittstelle spezifiziert werden.

Es können aber auch mit *.* als Dateityp alle Dateien in den Spooler geladen werden.

Speichern als

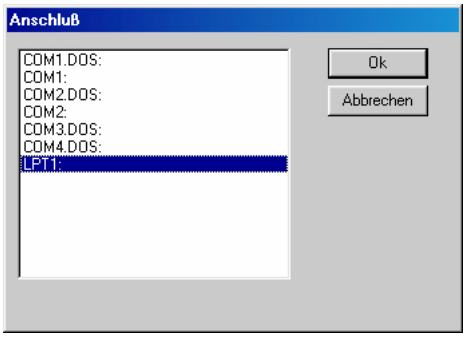
Diese Option ermöglicht es den aktuellen Job als Spool Datei zu speichern:



Eine Spool Datei ist eine Datei, die alle notwendigen Befehle enthält, um das Ausgabegerät zum Schneiden/Drucken/oder Fräsen zu veranlassen, sei es eine Vektordatei zum Schneiden oder eine Rasterdatei zum Drucken. Das Dialogfenster ist ein standardisiertes Windowsdialogfenster, mit der Möglichkeit Verzeichnis und Dateityp zu ändern und den Dateinamen einzugeben. Beim Speichern einer Spool-Datei sollte darauf geachtet werden, dass die Spool Datei oftmals mehr Speicherplatz benötigt als standardisierte Anwendungsdateien. Vor allem wenn Sie Rasterdaten als Spooldateien speichern (zur Steuerung von Grossformatdruckern) können dabei enorme Datenmengen anfallen.

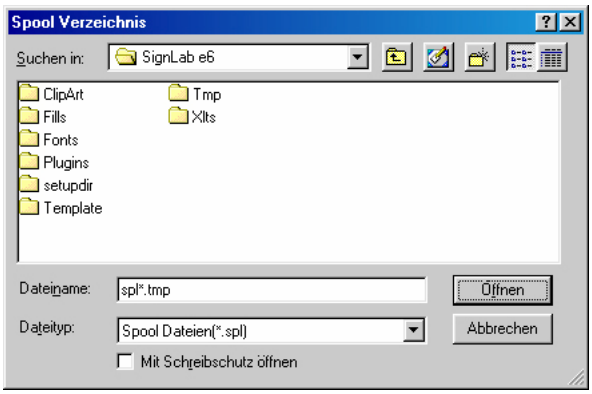
Setze Standardausgang

Verwenden sie das Anschlussdialogfeld um die Schnittstelle festzulegen, über die der Job ausgegeben werden soll.



Setze Spool Verzeichnis

Die Daten für den Job können in eine Datei gespeichert werden, um zu einem späteren Zeitpunkt an das Gerät gesendet zu werden. Setze Spool Verzeichnis wird verwendet, um das Standard Verzeichnis einzustellen, in dem die Jobdateien gespeichert werden,

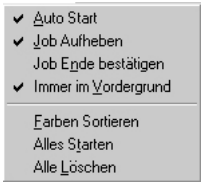


Neuaufbau

Mit diesem Befehl wird der Ausgabe Spooler veranlasst den Status aller Jobs in der Warteschlange zu aktualisieren.

Menu Optionen

Das Menu **Optionen** steuert wie die Daten verarbeitet werden.



Auto Start

Ist **Auto Start** aktiviert, wird mit allen Jobs begonnen, sobald sie vom Plot Spooler empfangen werden.

Ist Auto Start nicht aktiv, werden alle Jobs angehalten, bis sie manuell gestartet werden. Dies kann von Vorteil sein, wenn man Zeit versetzt schneiden will, oder etwa wenn man einen Job fertig stellen will, aber eine Folie im Moment fehlt und sie später angeliefert wird.

Job aufheben

Ist Job aufheben aktiviert, so erscheint der geschnittene Job weiterhin in der Liste des Plot Spoolers und kann jederzeit wieder geschnitten werden. Je nach Erfordernis können Jobs dann entweder gespeichert oder entfernt werden.

Job Ende bestätigen

Ist Job Ende bestätigen aktiviert, so erscheint ein Pop up Fenster auf dem Bildschirm, sobald ein Job beendet wurde. Diese Funktion ist am nützlichsten, wenn nach Farben geschnitten wird.

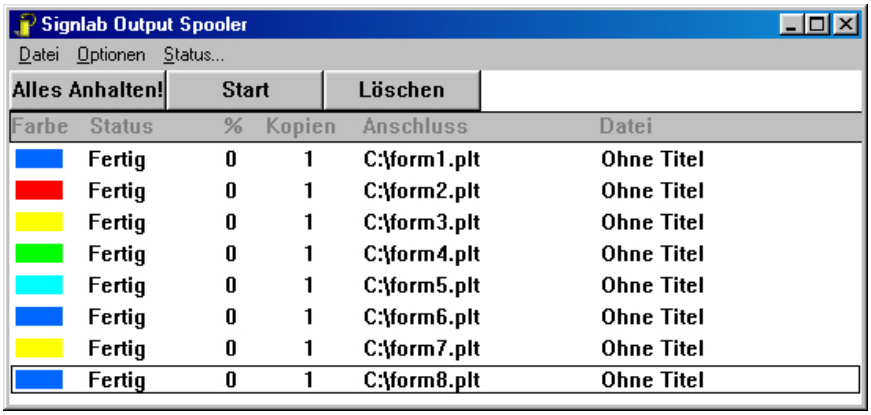
Immer im Vordergrund

Ist diese Option aktiviert, so bleibt das Ausgabe Spooler Fenster immer sichtbar. Als Standard wird der Plot Spooler ans rechte untere Ende des Bildschirms verschoben.

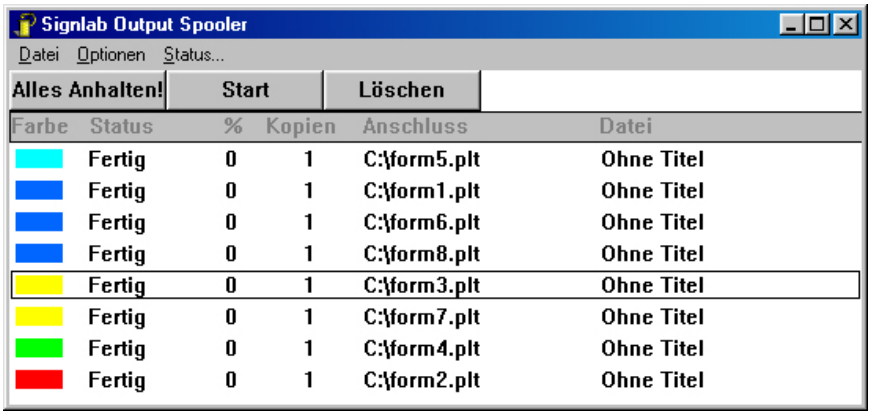
Farben sortieren

Beim der Befehl „Schneiden nach Farbe“ in EngraveLab aktiviert wurde, wird die Funktion **Farben sortieren** verwendet, um die Aufträge entsprechend der gewünschten Foliefarbe zu gruppieren und sie können dann hintereinander geschnitten werden. Dies minimiert das lästige Wechseln der Folien.

Das nächste Bild zeigt mehrere nach ihrer Farbe differenzierte Jobs. Sie werden nach der zeitlichen Abfolge mit der sie vom Plot Spooler empfangen worden sind aufgelistet.


Signlab Output Spooler
Datei Optionen Status...
Alles Anhalten!
Start
Löschen
Farbe Status % Kopien Anschluss Datei
Fertig 0 1 C:\form1.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form2.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form3.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form4.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form5.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form6.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form7.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form8.plt Ohne Titel

Im Menü Optionen wurde **Farben sortieren** gewählt. Die Jobs werden nun entsprechend ihren einzelnen Farben sortiert, wie der folgende Bildschirmausschnitt anzeigt:


Signlab Output Spooler
Datei Optionen Status...
Alles Anhalten!
Start
Löschen
Farbe Status % Kopien Anschluss Datei
Fertig 0 1 C:\form5.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form1.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form6.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form8.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form3.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form7.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form4.plt Ohne Titel
Fertig 0 1 C:\form2.plt Ohne Titel

Alles Starten

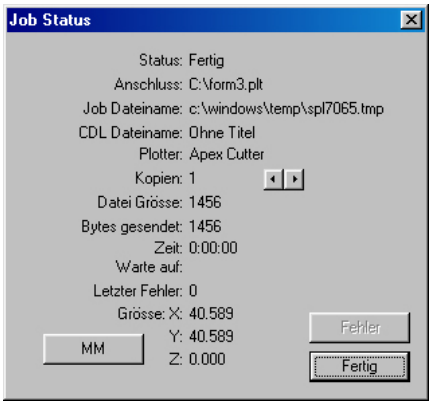
Der Befehl Alles Starten initiiert alle Jobs, und veranlasst, das der Plot Spooler anfängt jeden Job an seine angezeigte Schnittstelle zu senden.

Alles Löschen

Dieser Befehl löscht alle Jobs aus der Warteschlange.

Status Menu

Mit **Status** Menu wird das Dialogfenster Job Status geöffnet:



Job Status liefert folgende Informationen über den aktuellen Job.

Status

Dieses Feld zeigt den aktuellen Status der Datei an. Dieser Status entspricht dem Statusfeld in der Warteschlange.

Anschluss

Dieses Feld zeigt die Schnittstelle an, über die die Dateien gesendet werden.

Job Dateiname

Hier werden der Name und der Pfad der Ursprungsdatei angezeigt. Dies ist der Name der Datei, die auf der Festplatte erstellt wurde. (Laufwerk und Unterverzeichnisse).

CDL Dateiname

Dieses Feld zeigt den Namen der gesendeten CDL Datei an. Wurde die Datei nicht in EngraveLab erstellt, bleibt dieses Feld leer.

Gerät

Hier wird der Gerätenamen angezeigt, zu dem die Daten gesendet werden. Er ist derselbe wie im Spooler Hauptfenster.

Kopien

Hier wird die Anzahl der an die Schnittstelle gesendeten Kopien angezeigt. Die Pfeile rechts von diesem Feld können verwendet werden, um die Anzahl der Kopien zu erhöhen oder zu reduzieren.

Dateigröße

Hier wird die Größe der gesendeten Datei angegeben.

Bytes gesendet

Hier wird die Anzahl der an die Schnittstelle gesendeten Bytes angezeigt.

Zeit

Hier wird die Zeit angezeigt, die verstrichen ist, seit der Spooler mit dem Senden der Datei an das Ausgabegerät begonnen hat.

Warte auf

Dieses Feld wird verwendet, wenn der Plot Spooler auf ein Signal vom Ausgabegerät wartet. Wartet der Spooler, so zeigt dieses Feld das Signal an.

Letzter Fehler

Erhält der Plot Spooler vom Gerät eine Fehlermeldung, so wird der numerische Code für diesen Fehler im Feld Letzter Fehler angezeigt. Der Begriff Fehlermeldung wäre ein falscher Begriff, weil sich das Feld auch auf gesendete Nachrichten bezieht, die angeben, dass das Ausgabe normal verarbeitet wird.

Um eine Beschreibung der Fehlermeldung anzusehen, klicken sie auf den Fehler Button.

Größe

Hier wird die Größe des Jobs angezeigt.

Unterhalb des Größe Feldes befindet sich ein Button der die Maßeinheiten anzeigt. Durch Klicken auf diesen Knopf können die Einheiten zwischen Inch, Millimeter und Zentimeter verändert werden.

EINE ANMERKUNG ZU MEHRFACHKOPIEN

In EngraveLab kann eingestellt werden, dass mehr als eine Kopie an den Plot Spooler gesendet wird. Der Job kommt jedoch beim Plot Spooler als einzelner Job an, aber mit der Aufforderung die Datei mehrmals zu schneiden. Folgerichtig muss der Plot Spooler durch Drücken des Startbuttons informiert werden, den Job mehrere Male zu wiederholen.

Wenn der Befehl Stapeln im EngraveLab angewählt wurde, dann wird, obwohl mehrere Kopien angewählt wurden, diese zusammengefasst und nur als eine Kopie an den Plot Spooler geschickt. Die Kopieninformation geht verloren, und es lassen sich keine einzelnen Jobs mehr schneiden.

Ein Job mit sechs gestapelten Kopien wird immer sechs gestapelte Kopien liefern, wenn der Startbutton im Plot Spooler gedrückt wird.

PLOTSPOOLER IM NETZ

Hier wir die Datei zu einem Ausgabegerät geschickt, das an einem anderen Computer angebunden ist und EngraveLab nicht auf dem Rechner installiert ist. Das Spooler Programm befindet sich auf einem anderen mit einem Netzwerk verbundenen Computer. Es können mehrere Maschinen in einem Netwerk gesteuert werden, indem mehrfach Gerätetreiber installiert werden und diese ihr Remote Spooling Verzeichnis auf das gleiche Verzeichnis eingerichtet haben, wie Ihren auf dem Rechner befindlichen Plot Spooler

Verwenden der Remote Spooling Funktion

Um diese Funktion zu verwenden, müssen sowohl der Remote (Fremdrechner) als auch der lokale Computer eingestellt werden. Beides wird in den folgenden Abschnitten erläutert.

Der externe Computer

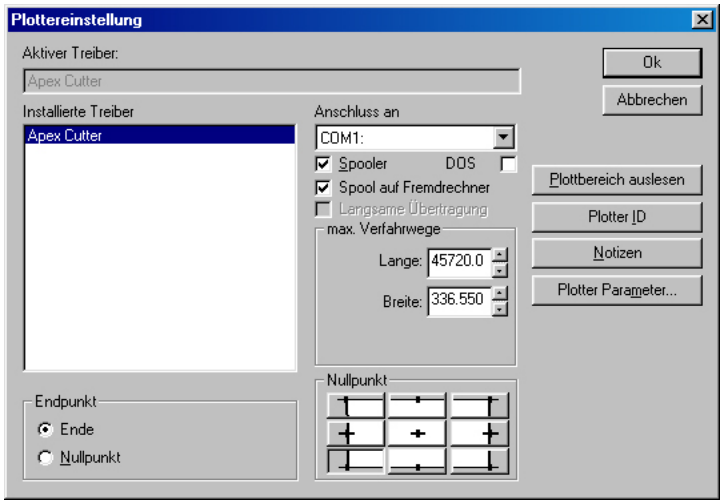
Der externe Computer wird die Schneidedaten empfangen, an ihm ist das Ausgabegerät (Plotter/Gravierer) angeschlossen. Um den externen Computer für das Empfangen von Schneidedaten einzustellen, folgen sie diesen Schritten:

1) Suchen sie im lokale Computer (auf dem EngraveLab installiert wurde) im EngraveLab Verzeichnis nach einer ausführbaren Datei: “spooler.exe”.
2) Kopieren sie diese Datei auf eine Floppy Disk.
3) Kopieren sie diese Datei unter Verwendung der Diskette auf den externen Computer.
4) Wählen sie vom **Start** Menu des externen Computers den Befehl **Ausführen** um „spooler.exe“ auszuführen.
5) Es öffnet sich der Plot Spooler.
6) Wählen sie daraufhin **„Setzen des Spool Verzeichnis“** vom Menu **Datei** und legen sie das gemeinsame Verzeichnis fest, in welchem die Dateien für das Spoolen gespeichert werden sollen.
7) Wählen sie dann vom Menu **Datei „Setze Standardausgang“** und legen sie die Schnittstelle fest, entsprechend der Schnittstelle, an dem sich Ihr Ausgabegerät (Plotter/Gravierer) angeschlossen ist (an externen Computer).
8) Überprüfen sie im Menu **Optionen**, ob **Auto Start** aktiviert ist.

Der lokale Computer

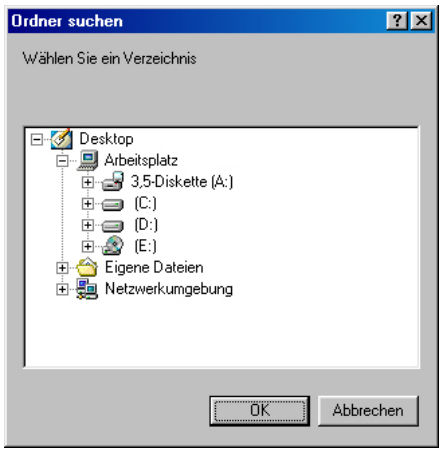
Der lokale Computer ist der Design Computer auf dem EngraveLab installiert ist. In EngraveLab wird Remote Spooling vom Plotter Setup aktiviert.

1) Wählen sie das Menu Schneiden > Standardeinstellung für Plotten > Setup. Das Dialogfenster Plotter Setup wird geöffnet:



2) Wählen Remote Spooling Spool auf anderen Rechner

3) Es öffnet sich das Dialogfenster **Ordner suchen**.



4) Verwenden sie das Dialogfeld **Ordner suchen**, um den externen Computer im Netzwerk zu lokalisieren. Daran anschließend, öffnen sie das Spool Verzeichnis, welches bei Schritt 6 der Einstellungen des externen Computers gewählt wurde.
5) Klicken sie **Ok** um das Spoolverzeichnis zu akzeptieren.
6) Klicken sie im Dialogfeld **Plotter Setup** auf **Ok** um das Remote Spooling zu akzeptieren.

An diesem Punkt wurden beide Computer so eingestellt, dass beide die Schneidedaten an das Gerät des externen Rechners übertragen.

Außerdem

Wenn beide Computer über das Netzwerk verbunden sind, kann das Spool Verzeichnis auf beide Maschinen platziert werden. Wo die Platzierung des Spooling Verzeichnisses erfolgt hat Vorteile und Risiken, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Befindet sich das Spooling Verzeichnis auf dem lokalen Computer, so beginnt der Schneideprozess etwas schneller über ein Netzwerk. Ein Netzwerk Fehler würde jedoch die Datensendung unterbrechen.
- Wenn sie das Spooling Verzeichnis auf dem externen Computer befindet, so würde ein Netzwerkfehler den Datenfluss nicht hemmen. Der lokale Computer muss jedoch über eine eigene Lese- und Schreiberlaubnis für das Spooling Verzeichnis verfügen.

VERFORMUNGEN UND SPEZIALEFFEKTE

SPEZIAL- EFFEKTE

Die meisten Verformungen sind Teil des Moduls **Schatten und Spezialeffekte**, Sie sind generell über das Menü **Verformen** zugänglich. Text an Bogen ausrichten und Text an Pfad anpassen ist in dem **Modul professionelles Texterstellen** erhältlich.

Anmerkung: Die Menu Bild wird im Abschnitt **Importieren und Exportieren** besprochen.

Verformen Menu

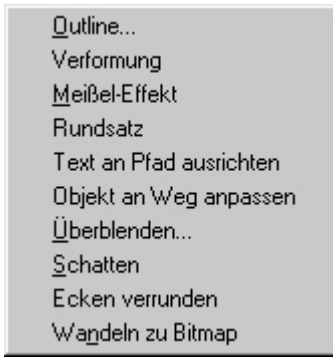


Bild Menu

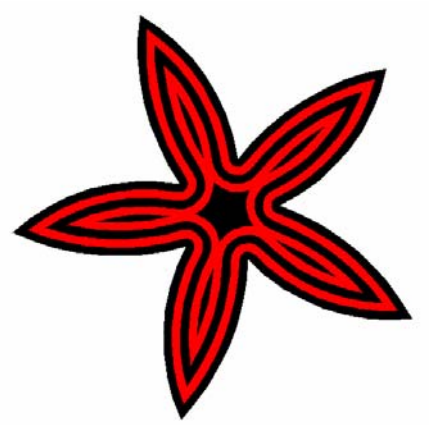
Outlines und Inlines

Outlines and **Inlines** sind Objekte, welche exakt parallel zum Umriss der Originalgraphik folgen, wie zum Beispiel einem Stern oder einem Rechteck oder einem Text. Eine Outline ist typischerweise „außerhalb“ des Objektes, während sich eine Inline typischerweise „innerhalb“ des Objektes befindet.

Anzahl

Mit dieser Option können mehrere Outlines oder Inlines auf ein markiertes Objekt angewandt werden. So erzielen sie zum Beispiel Spezialeffekte wie kleine Welle auf einem Teich, indem sie mehrere Outlines auf ein Objekt anwenden.

Stern mit fünf Outlines



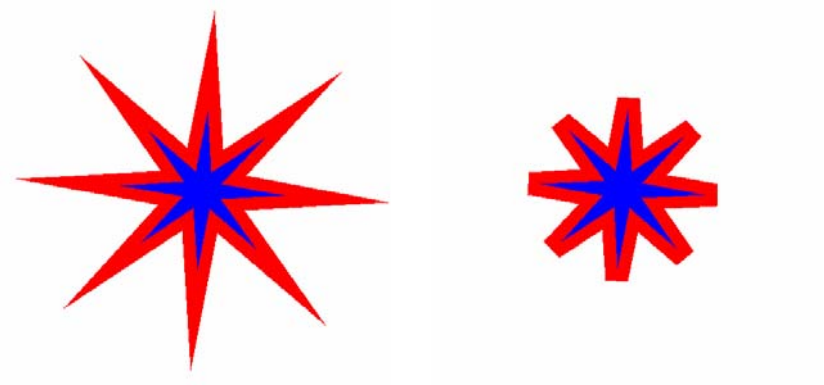
Modifizierter Stern mit zwei Inlines

Die Stärke der Eckverrundung kann wie folgt definiert werden:

spitz	Hat ein Objekt eine spitze Ecke so kann die Outline die Ecke weit überschreiten. In EngraveLab können sie diese Ecken stutzen oder sie natürlich lassen. Wählen sie „Spitz“, wenn sie die Ecken vollständig lassen möchten und Winkel zulassen.
abgeeckt	Wählen sie “abgeeckt”, wenn die Ecken gestutzt werden sollen. Der Abstand in dem die Ecken geschnitten werden, wird über die Gehrung gesteuert.
abgerundet	Rundet die Ecken der Outline ab.

Gehrung

Mit dieser Einstellung legen Sie den Abstand fest, den die Ecke des Originals beim Abschneiden der Ecken zur Ecke der Outline oder Inline hat.
Dieser Abstand wird als Prozentsatz des Abstands der Outline bzw. Inline angegeben.



Outline mit spitzen Ecken

Outline mit abgerundeten Ecken, Die Gehrung beträgt 100%

Es werden nur äußere Ecken von 90 Grad oder weniger beschnitten.

Maske erstellen

Werden mehrere Objekte gewählt, werden Outlines für jedes Einzelne von ihnen erstellt. Maske erstellen Option verschmilzt alle Outlines zu einem einzelnen Objekt.

Ursprünglich zwei Objekte	**Erstellen einer gemeinsamen Outline für beide Objekte.**	**Die Outlines wurden verschmolzen.**

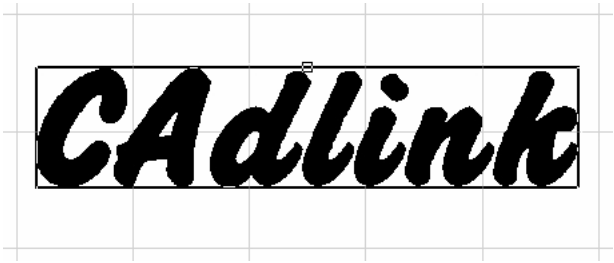
Maske erstellen ist vor allem nützlich, wenn man eine helle Folie auf ein dunkles Schild legt, weil es ermöglicht ein einziges Stück weißer Folie auszuschneiden um den Effekt des dunkleren Materials zu reduzieren.

Verformung

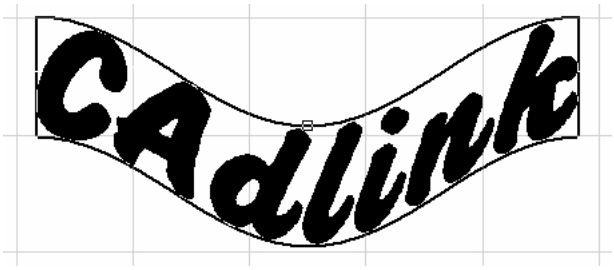
Verformungen werden benutzt um Spezialeffekte und Verzerrungen auf ein gewähltes Objekt anzuwenden.

Wählen sie den gewünschten Effekt und ziehen sie an den Objektkontrollpunkte um den Effekt zu modifizieren. Wenn die Anpassungen abgeschlossen sind, klicken sie auf Anwenden um den Effekt zu erzeugen. Generell können Sie bei den meisten Verformungen die [Strg] Taste und die [Shift] Taste benutzen, um eine gleichzeitige Bewegung der Kontrollpunkte zu bewirken.

Bevor die Verformung durchgeführt wird, kann die Verzerrung angepasst werden. Nehmen wir an **Anpassen an Flagge** wird auf einen Text angewandt.



Die Platzierung der Knotenpunkte hängt von der Art der angewandten Verzerrung ab. In diesem Beispiel für **vertikal an Flagge anpassen** reicht ein einzelner Knotenpunkt um das Wehen der Flagge zu gewährleisten. Wenn der Knotenpunkt angepasst wird, zeigt die Outline der Verzerrung die Platzierung des Textes an.



Andere Verzerrungstypen werden auf gleich Art und Weise erzeugt.

Text an Bogen ausrichten

Mit der Funktion **Text an Bogen ausrichten** wird Text so ausgerichtet, als Verlaufe er entlang der Kontur eines Kreises. Der Bogen kann entweder durch den Winkel definiert werden, über den sich der Text erstreckt, oder durch den Radius des "Kreises", auf den der Text aufgepasst wird.

Die folgende Abbildung zeigt die in der SmartBar verfügbaren Einstellungen:

Bogenwinkel und Bogenradius

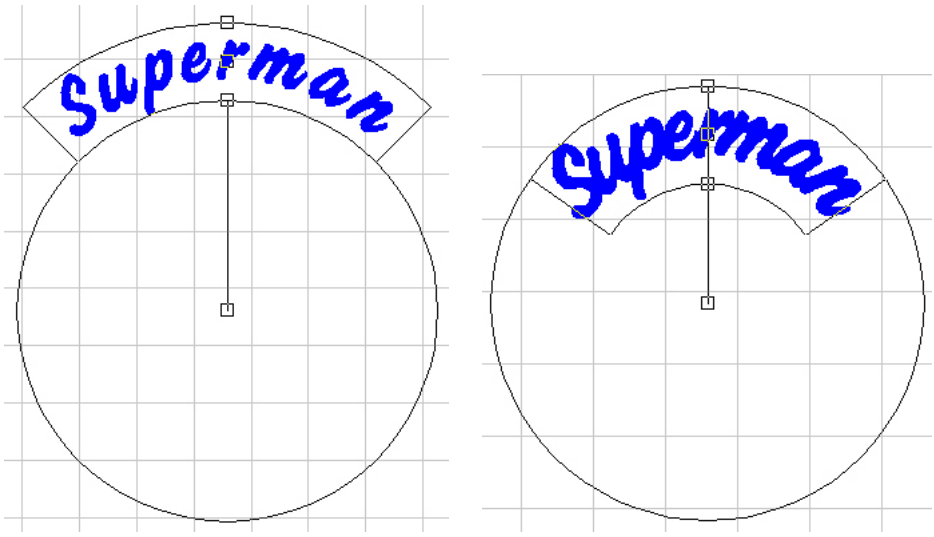
Am linken Ende der SmartBar werden die Einstellungen für **Bogenwinkel** und **Bogenradius** vorgenommen. Diese Einstellungen hängen zusammen, so dass jede Änderung des einen Wertes die Aktualisierung des anderen Wertes bewirkt.

Der **Bogenwinkel** entspricht dem Winkel, über den sich der Text erstreckt. Wird zum Beispiel ein Wert von 180 Grad angegeben, erstreckt sich der Text über den halben Kreisumfang.

Der **Bogenradius** entspricht dem Radius des Kreises, auf den der Text aufgesetzt wird.

Aufwärtsbogen

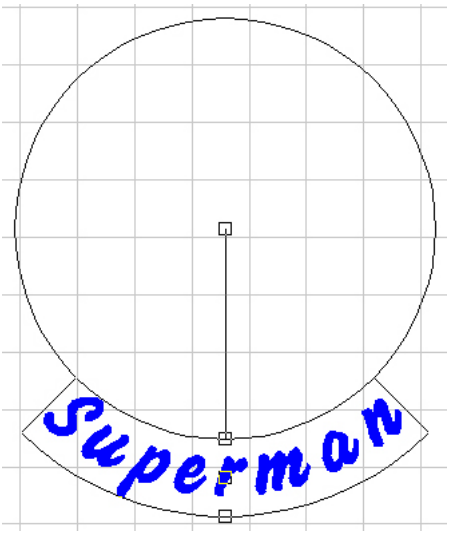
Beim **Aufwärtsbogen** wird der Text mit der Unterkante an der Kreiskontur ausgerichtet, so dass sich der Text nach außen krümmt. Ist die Option **Oben ausrichten** aktiviert, wird der Text mit der Oberkante an der Kreiskontur ausgerichtet.



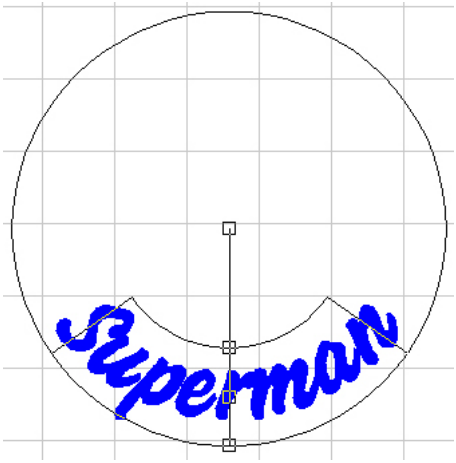
Aufwärtsbogen **Oben ausrichten**

Abwärtsbogen

Beim **Abwärtsbogen** liegt die Oberkante des Textes an der Kreiskontur an, so dass sich der Text nach innen krümmt. Ist die Option **An Grundlinie ausrichten** aktiviert, wird der Text mit der Unterkante an der Kreiskontur ausgerichtet.



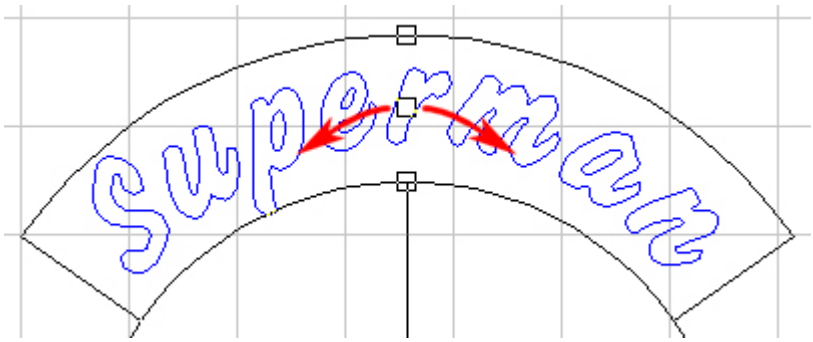
Abwärtsbogen



An der Grundlinie ausrichten

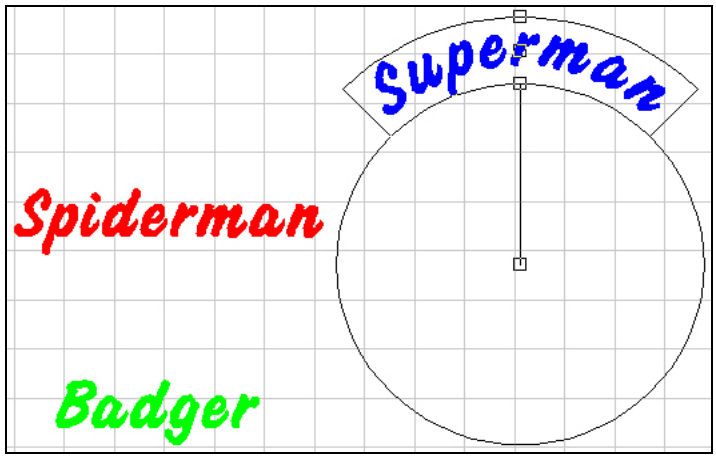
Textform drehen

Beim Arbeiten mit der **Funktion Text an Bogen ausrichten** stehen Ziehpunkte zur Verfügung, mit denen die Ausrichtung des Textes bearbeitet werden kann. Darunter ist auch ein Drehpunkt, mit dem der Text entlang der Kreiskontur verschoben werden kann.

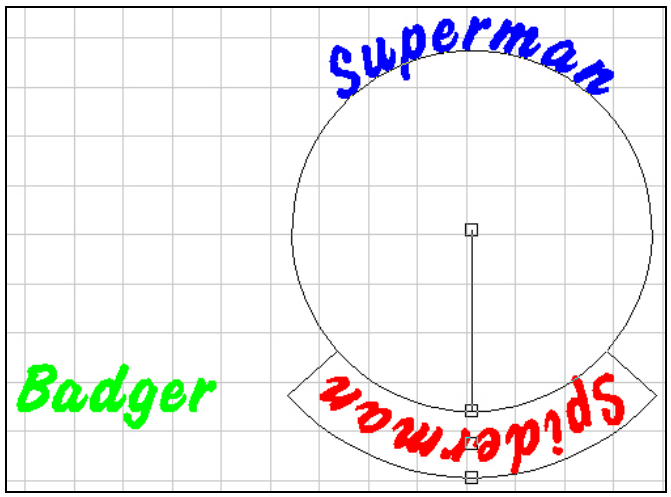


Textformen zum Bogen hinzufügen

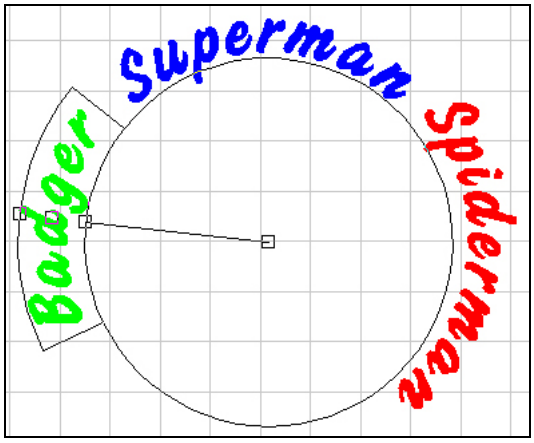
Es können mehrere Textformen am selben Bogen ausgerichtet werden. Nehmen wir zum Beispiel an, es wurden drei Textformen erstellt und die erste Form wurde an einem Bogen ausgerichtet.



Um dem Bogen eine weitere Textform hinzuzufügen, halten Sie die Taste **[Shift]** gedrückt und klicken Sie auf die zweite Textform. Die Textform wird in den Bogen eingesetzt, und zwar in einem Winkel von 180 Grad zur ersten Textform.

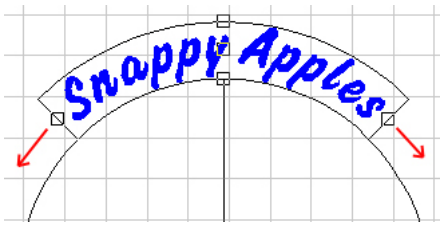


Nehmen wir weiter an, die zweite Textform wurde anschließend mit dem Drehpunkt verschoben und die dritte Textform wird mit **[Shift]**-Klick hinzugefügt. Die neue Textform wird dann ihrerseits in einem Winkel von 180 Grad zur zweiten Textform in den Bogen eingesetzt.

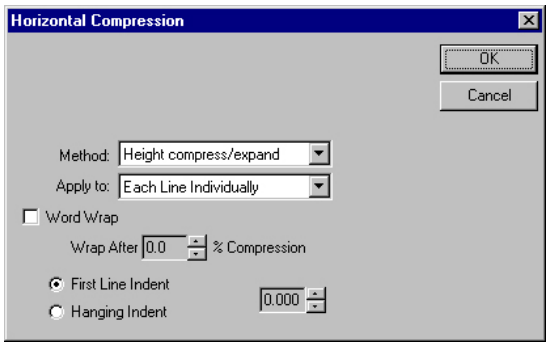


Individuell eingestellte Bogenlänge

Die Textform kann horizontal gestaucht oder gedehnt werden. Wenn die Option **Individuell eingestellte Bogenlänge** aktiviert ist, stehen in der Vorschau zusätzliche Ziehpunkte zum Stauchen und Dehnen zur Verfügung.



Mit diesen Ziehpunkten kann der Textrahmen, der die Begrenzung der Textform darstellt, verkleinert oder vergrößert werden. Wie die Buchstaben im Textrahmen verteilt werden, richtet sich nach den vorgegebenen Regeln für die Stauchung/Dehnung. Um diese Regeln zu bearbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Individuell eingestellte Konfiguration** und das Dialogfeld **Horizontal stauchen** wird geöffnet.



Die Einstellungen im Dialogfeld **Horizontal stauchen** sind dieselben, wie im Kapitel Texterstellung beschrieben, mit der Ausnahme, dass die (verborgene) Option **Text immer stauchen oder dehnen, um die Länge beizubehalten** aktiviert bleibt.

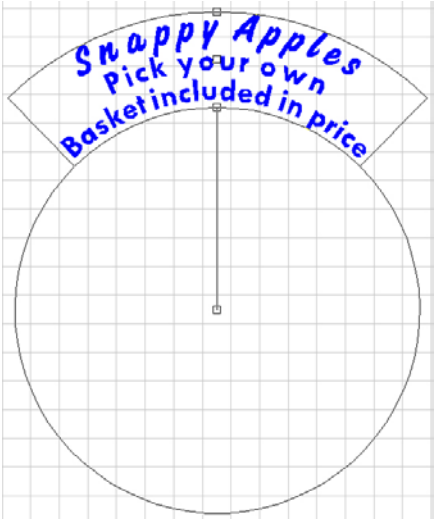
Es gibt vier Methoden, den Text zu stauchen oder zu dehnen:

Breite	Text wird durch Ändern der Zeichenbreite eingeschränkt.
Höhe	Text wird durch Ändern der Zeichenhöhe eingeschränkt.
Kerning	Text wird durch Ändern des Zeichenabstands eingeschränkt.
Wortabstand	Text wird durch Ändern des Wortabstands eingeschränkt.

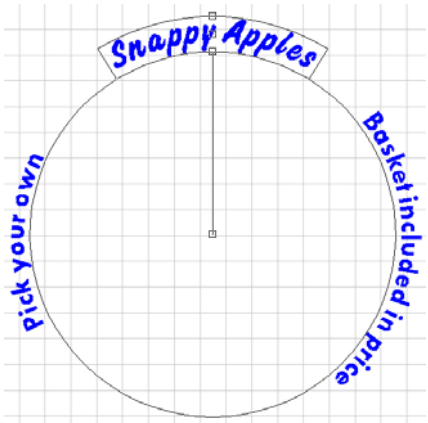
Außerdem kann der **Zeilenumbruch** aktiviert werden, so dass Textzeilen umgebrochen werden, wenn der vorgegebene Stauchungsgrad erreicht ist.

Zeilenumbruch

Wenn mehrere Textzeilen in einen Bogen eingefügt werden, wird der Text zunächst als Gruppe am Bogen ausgerichtet. Klicken Sie in der SmartBar auf die Schaltfläche **Zeilenumbruch**, um die Textformen entlang der Kreiskontur anzuordnen.



Mehrere Textzeilen werden zunächst als Gruppe eingefügt.



Klicken Sie in der SmartBar auf "Zeilenumbruch", um jede Zeile als separate Textform einzusetzen.

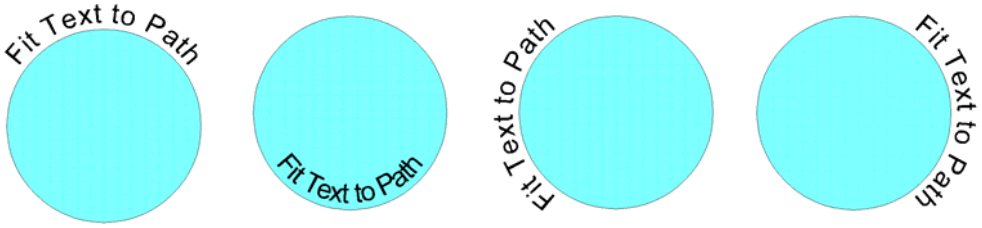
Text an Pfad ausrichten

Mit der Funktion **Text an Pfad ausrichten** wird Text an der Kontur eines Arbeitsflächenobjekts entlang positioniert. Dabei kann der Text dem Pfad in verschiedenen Richtungen und bei unterschiedlicher Ausrichtung folgen und außerdem bezüglich der Textgrundlinie ausgerichtet werden.

Welche Einstellungen in der SmartBar zur Verfügung stehen hängt davon ab, ob das Objekt einen offenen oder geschlossenen Pfad ergibt.

Text an geschlossenem Pfad ausrichten

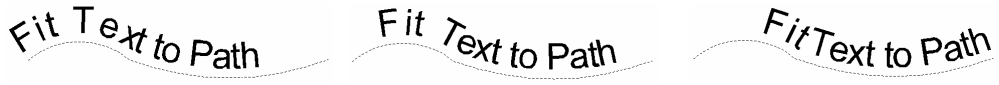
Bei einem geschlossenen Pfad stehen für die Ausrichtung die Optionen oben, unten, rechts und links zur Verfügung.



Ausrichtung oben **Ausrichtung unten** **Ausrichtung links** **Ausrichtung rechts**

Text an offenem Pfad ausrichten

Bei einem offenen Pfad stehen für die Ausrichtung die Optionen links, zentriert und rechts zur Verfügung.



Ausrichtung links **Zentriert** **Ausrichtung rechts**

Text an Startposition ausrichten

Sowohl bei offenen als auch bei geschlossenen Pfaden kann an der Objektkontur eine Startposition für den Text festgelegt werden. Um eine Startposition festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Pickstartposition des Benutzers** in der SmartBar. Anschließend können Sie durch Klicken auf eine beliebige Stelle der Objektkontur einen speziellen Ziehpunkt für die Startposition einfügen, der als kleiner Kreis erscheint. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen** klicken, wird eine Vorschau des Textes an der gewählten Position angezeigt.

Ausrichtung an der Grundlinie

Der Text kann auch bezüglich der Textgrundlinie ausgerichtet werden.

Text Innenpfad

Text auf Pfad

Text durch Pfad

Text Außenpfad

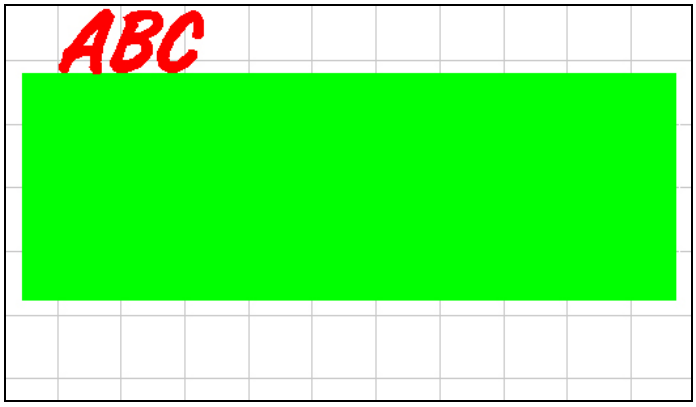
Die **Ausrichtung an der Grundlinie** wird durch den Wert **Text auf Pfadentfernung** angepasst. Ist der Wert auf Null gesetzt, wird die aktuelle Einstellung ohne Änderung verwendet. Es können jedoch sowohl negative als auch positive Werte der aktuell für die Arbeitsfläche verwendeten Maßeinheiten angegeben werden.

Eine bestehende Ausrichtung ändern

Angenommen, die Funktion **Text an Pfad ausrichten** wurde zu einem früheren Zeitpunkt verwendet, um einen Text an einem Rechteck auszurichten. Dieselbe Funktion kann nun erneut verwendet werden, um die bestehende Ausrichtung zu bearbeiten oder der Kontur weitere Textformen hinzuzufügen, je nachdem, welche Formen markiert sind.

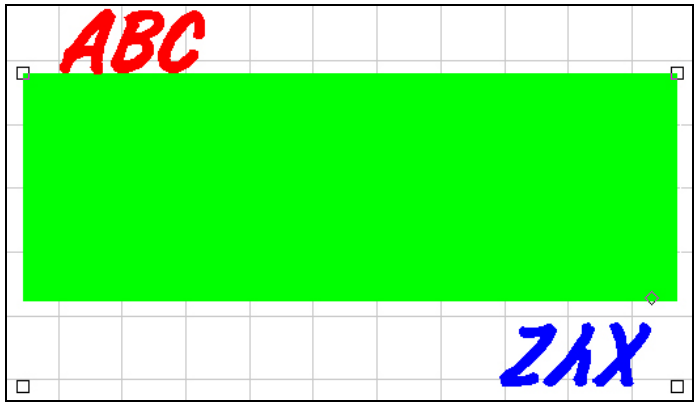
1. Fall: Eine bestehende Ausrichtung bearbeiten

Wenn sowohl Text- als auch Rechteckform markiert sind, aktiviert die Auswahl des Befehls **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menu **Verformen** einen Bearbeitungsmodus für die bestehende Ausrichtung. In der SmartBar stehen die Schaltflächen **Zuweisen** und **Übernehmen** zur Verfügung. Wenn Sie die Einstellungen in der SmartBar bearbeitet haben, klicken Sie auf **Zuweisen**, um die Vorschau zu aktualisieren. Wenn die Einstellungen in der SmartBar korrekt sind, klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu speichern. Andernfalls klicken Sie auf **Fertig**, um alle Änderungen zu verwerfen.



2. Fall: Eine neue Textform zur Kontur hinzufügen

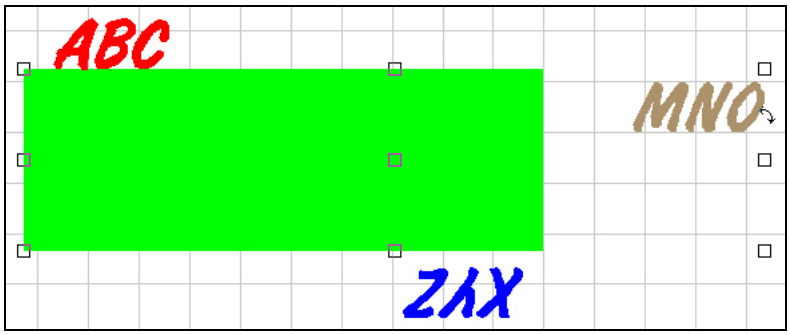
Wenn nur die Rechteckform markiert wurde, kann nach Auswahl des Befehls **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menu **Verformen** der Kontur eine neue Textform hinzugefügt werden. In der SmartBar wird die Schaltfläche **Zuweisen** durch die Schaltfläche **Text hinzufügen** ersetzt. Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen für die Ausrichtung des Textes in der SmartBar vorgenommen haben, klicken Sie auf **Text hinzufügen**, um den Textbearbeitungsmodus zu aktivieren. Die neue Textform kann dann bearbeitet werden, und der Text wird an der angegebenen Position der Kontur eingefügt.



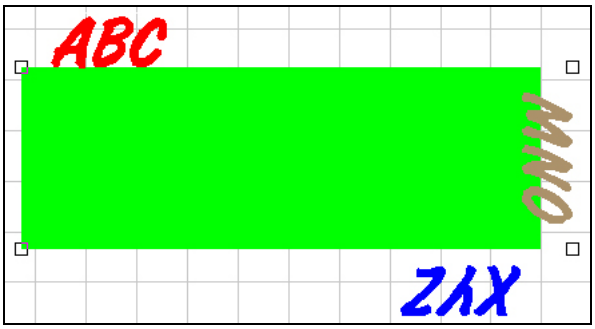
Wenn die neue Textform eingefügt ist, klicken Sie auf einen leeren Bereich der Arbeitsfläche, um die Bearbeitung zu beenden. In der SmartBar werden jetzt wieder die Einstellungen für die Funktion **Text an Pfad ausrichten** angezeigt und Sie können die Positionierung des Textes an der Kontur bearbeiten. Anschließend können Sie entweder auf **Zuweisen** klicken, um eine weitere neue Textform zu bearbeiten, oder auf **Fertig**, um die Bearbeitung zu beenden.

3. Fall: Eine bestehende Textform zur Kontur hinzufügen

Angenommen, eine bestehende Textform soll zur Rechteckkontur hinzugefügt werden.

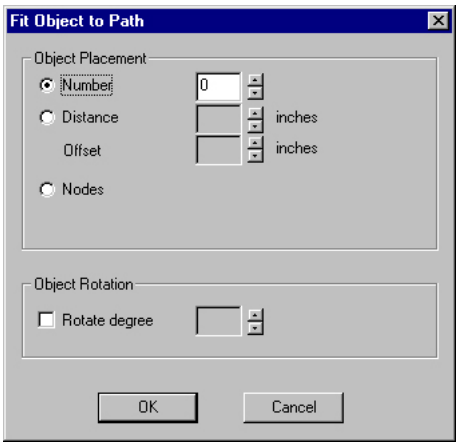


Dazu markieren Sie sowohl die hinzuzufügende Textform als auch die Rechteckform und wählen anschließend den Befehl **Text an Pfad ausrichten** aus dem Menü **Verformen**. Dann können Sie die Einstellungen in der SmartBar bearbeiten, um die Textform an der Rechteckkontur auszurichten.



Objekt an Pfad ausrichten

Um diese Funktion verwenden zu können, müssen zwei Objekte markiert sein. Das größere der beiden Objekte bildet den Pfad.



Kopien des kleineren Objekts werden den Einstellungen entsprechend entlang des Pfades platziert, der durch das größere Objekt gebildet wird.

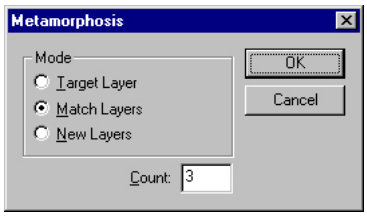
Nummer	Die angegebene Zahl von Objekten wird gleichmäßig entlang des Pfades verteilt.
Abstand	Die Objekte werden nacheinander im angegebenen Abstand voneinander entlang des Pfades platziert, bis der ganze Pfad belegt ist. Außerdem kann angegeben werden, in welchem Abstand vom Anfangspunkt des Pfades das erste Objekt platziert werden soll.
Knoten	Für jeden Knoten auf dem Pfad wird ein Objekt eingesetzt.

Überblenden

Mit der Funktion **Überblenden** kann für zwei markierte Formen eine Reihe von Übergangsformen erstellt werden, um den Übergang der ersten Form in die zweite darzustellen. Beim Überblenden werden die Formen der beiden ursprünglichen Objekte, ihre Farben, und die Farben etwaiger Umrisslinien berücksichtigt.

Zwei Textformen mit unterschiedlichen Spotfarben | **Nach dem Überblenden**

Durch die Modusoptionen wird festgelegt, wie den Übergangsformen Farben zugewiesen werden sollen.



Zielfarbe

Ist die Option **Zielfarbe** aktiviert, wird den Übergangsformen die Farbe zugewiesen, die aktuell in der Standardfarbpalette markiert ist.

Gleiche Farben

Ist die Option **Gleiche Farben** aktiviert, werden den Formen Übergangsfarben zugewiesen. Bei der Auswahl dieser Farben werden die passendsten Farben aus der Standardfarbpalette verwendet, und zwar unabhängig von der Art der Farben, die für die ursprünglichen Formen verwendet wurden. Das bedeutet zum Beispiel, dass selbst wenn die ursprünglichen Formen mit Spotfarben erstellt wurden, den Übergangsformen Prozessfarben zugewiesen werden können.

Farbverlauf

Ist die Option **Farbverlauf** aktiviert, werden den Formen Übergangsfarben zugewiesen. Bei der Auswahl dieser Farben werden die passendsten Farben aus der Standardfarbpalette verwendet. Wenn eine bestimmte Farbe nicht in der Standardfarbpalette enthalten ist, wird eine neue Farbtafel erstellt.

Wenn die beiden ursprünglichen Formen mit Spotfarben erstellt wurden, werden für alle Übergangsfarben Duotonfarben der beiden ursprünglichen Spotfarben verwendet.

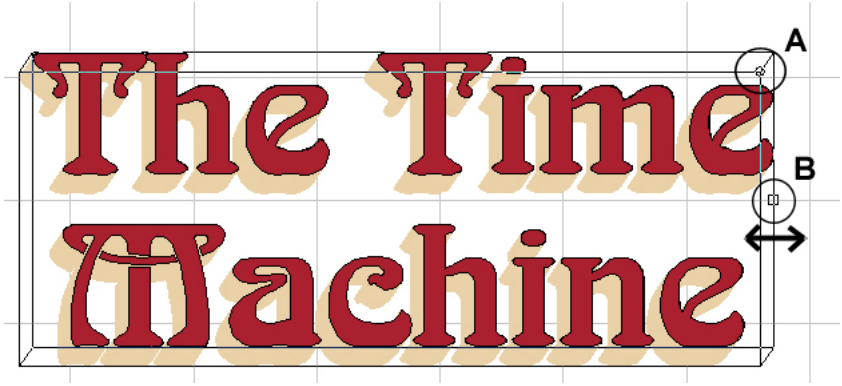
Schatten

Mit der Funktion **Schatten** können mit geringem Aufwand schnell Schatteneffekte erzeugt werden.

Am linken Ende der SmartBar stehen dazu vier Schattenstile zur Verfügung:

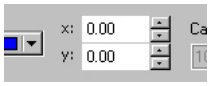
Block-Schatten	Verleiht einem Objekt die Illusion der Tiefe.
Perspektivischer Schatten	Erzeugt die Illusion der Distanz.
Versatz-Schatten	Ähnlich dem Blockschatten, der "Raum" zwischen der ursprünglichen Form und ihrem Schatten wird jedoch nicht ausgefüllt.
Cast-Schatten	Erzeugt die Illusion einer Lichtquelle, so dass die Objekte einen Schatten auf eine imaginäre Oberfläche werfen.

Bei der Bearbeitung von Schatten stehen Ziehpunkte zur Verfügung. Durch Ziehen der Punkte können die Schatteneinstellungen angepasst werden. Änderungen an den Einstellungen werden in der SmartBar angezeigt.

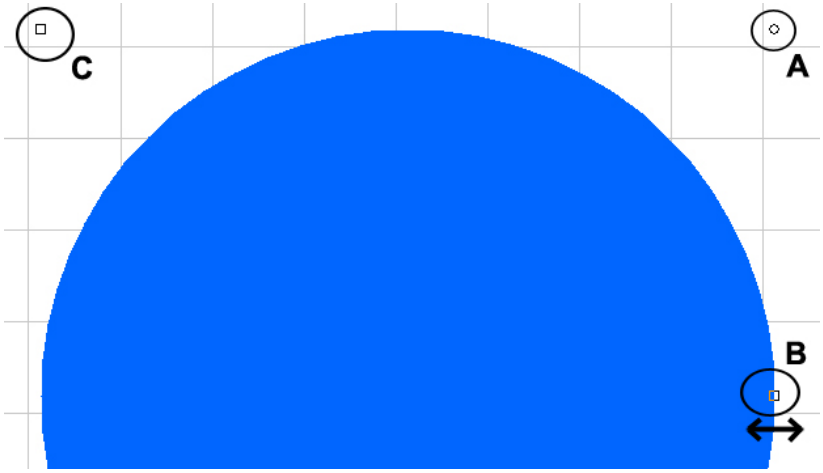


Koordinaten der Schatten

Standardmäßig wird der Schatten auf dem Objekt mit den Koordinaten (0,0) zentriert. Diese Koordinaten können modifiziert werden, indem der runde Handle (Handle "A" im Screenshot unten) gezogen wird.



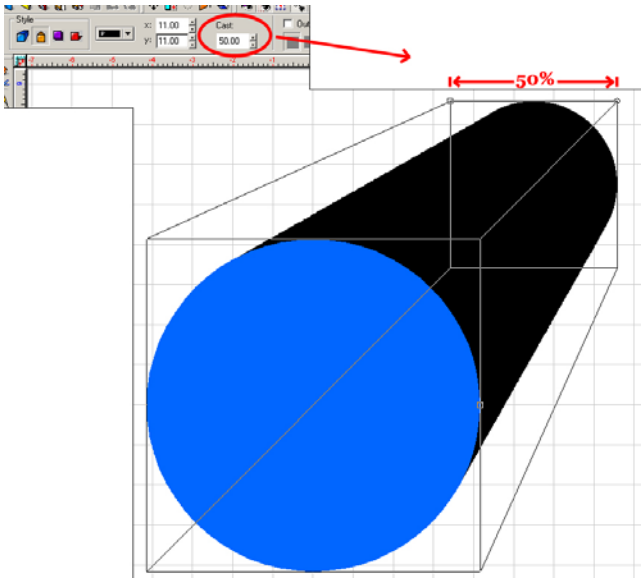
Wenn ein **Perspektivischer Schatten** erzeugt wird, dann wird Handle "A" verwendet, um den **Cast**-Wert einzustellen. Um die Werte der Koordinaten einzustellen, steht ein dritter Handle zur Verfügung, wie durch Handle "C" im folgenden Screenshot angegeben.



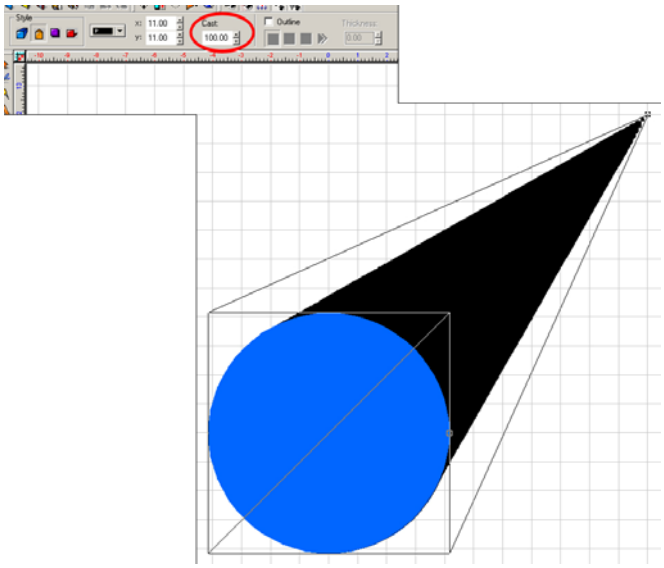
Cast-Wert

Der Stil **Perspektivischer Schatten** verwendet den **Cast** -Wert (ein prozentualer Wert), um die Breite des Schattens festzulegen und auf diese Weise einen perspektivischen Effekt zu erzielen. Wenn der **Cast**-Wert Null ist, dann entspricht die Breite des Schattens der Breite des Objekts. Wenn der **Cast**-Wert erhöht wird, dann reduziert sich die Breite des Schattens um diesen Prozentsatz.

Zum Beispiel: Wenn der **Cast** -Wert auf 50% gesetzt wird, so verringert sich die Breite des Schattens gegenüber der Breite des Objekts um 50% , wodurch der perspektivische Effekt erzielt wird.



In ähnlicher Weise reduziert sich durch Einstellung eines **Cast** -Wertes 100% die Breite des Schattens um 100% der Breite des Objekts, so dass der Schatteneffekt unendlich ist.



Wenn der Schatten bis ins Unendliche ausgedehnt ist, dann ist der Handle für die Koordinaten nicht mehr zugänglich. Dies ist eine Begrenzung, die dadurch verursacht wird, dass der Schatten "bis unendlich" gezeichnet werden muss. Die Koordinaten des Schattens können jedoch noch immer vom SmartBar aus eingestellt werden. Alternativ dazu können Sie den SmartBar verwenden, um den **Cast** - Wert um wenige Prozent zu senken, damit der Koordinaten-Handle wieder erreichbar ist.

Outline-Einstellungen

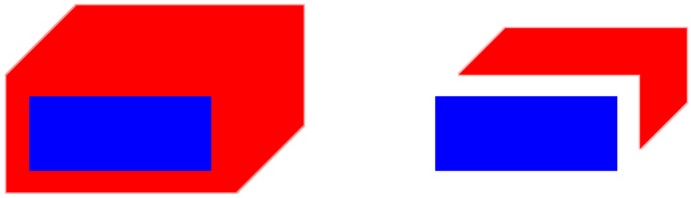
Am rechten Ende der SmartBar befinden sich die **Outline**-Einstellungen. Die **Stärke** der Outline kann auf der Arbeitsfläche mit dem quadratischen Ziehpunkt (in der Abbildung oben mit 'B' gekennzeichnet) geändert werden.

Wenn die Option **Outline** aktiviert ist, wird für das Objekt und den Schatten eine Outline in der angegebenen **Stärke** erstellt. Die Ecken der Outline können wie folgt dargestellt werden:

	Spitz	Ecken bleiben spitz
	Abge-schrägt	Spitze Ecken werden abgeschrägt
	Abge-rundet	Spitze Ecken werden abgerundet

Reliefschatten

Als Alternative zur Outline kann die Schaltfläche **Reliefschatten** verwendet werden, um eine Lücke zwischen Objekt und Schatten zu erzeugen. Die Größe der Lücke wird mit der Einstellung **Stärke** festgelegt.



Schatten mit Outline **Reliefschatten**

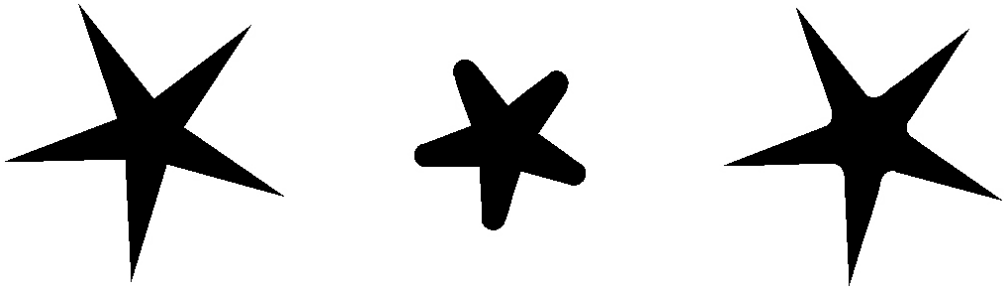
Schatten und kleine Textformen

Bei kleinen Textformen kann es vorkommen, dass die Innenkonturen der Buchstaben gefüllt werden, wenn ein Schatten erstellt wird. Dies betrifft Innenkonturen mit einem Durchmesser von etwa 2,5 mm, so dass im fertigen Werk keine winzig kleinen "Scheibchen" auftreten.

Wenn solche Innenkonturen erhalten bleiben sollen, vergrößern Sie den Text um 100 %, bevor der Schatten erstellt wird. Nachdem der Schatten erstellt ist, können dann Text und Schatten wieder auf die gewünschte Größe verkleinert werden.

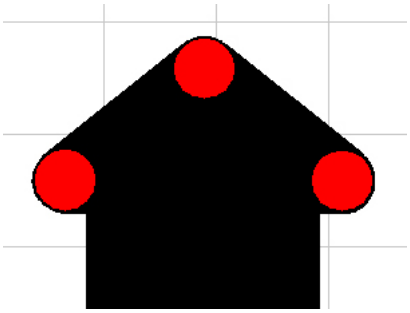
Ecken verrunden

Mit dieser Funktion können die inneren oder die äußeren Ecken eines Objekts verrundet werden. **Innenecken** zeigen zum Inneren des Objekts, während **Außenecken** vom Objektkörper weg nach außen zeigen. Ein Beispiel:



Ursprüngliches Objekt **Verrundete Außenecken** **Verrundete Innenecken**

Der Verrundungsvorgang bedient sich eines Kreismodells, wobei jede Ecke entlang des Kreisumfanges verrundet wird. Der Grad der Rundung wird damit durch den Radius des Kreises bestimmt.



Verrundung der Ecken einer Pfeilform. Die Kreise in der Abbildung dienen lediglich der Illustration.

Ecke abrunden

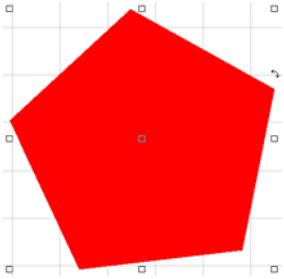
Diese Funktion ähnelt der im vorigen Abschnitt beschriebenen, mit der Ausnahme, dass sie auf einzelne Ecken angewendet werden kann.

Markieren Sie eine Form und wählen Sie **Ecke abrunden** aus dem Menü **Verformen**. Die verfügbaren Einstellungen werden in der SmartBar angezeigt.

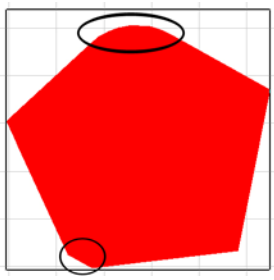
Klicken Sie in der markierten Form auf die Ecke, die abgerundet werden soll. Der Grad der Rundung kann in der SmartBar über das Feld **Eckenradius** angepasst werden.

Um eine weitere Ecke abzurunden, markieren Sie einfach die nächste Ecke und passen den **Eckenradius** erneut an.

In der folgenden Abbildung wurden zum Beispiel zwei Ecken des Fünfecks zu einem jeweils unterschiedlichen Grad abgerundet.



Ursprüngliches Fünfeck. Keine Abrundung.



Nach der Abrundung zweier Ecken. Die Ecke links unten wurde abgeschrägt.

Wenn die Option **Gehrung** aktiviert ist, wird die Ecke abgeschrägt statt abgerundet.

Wandeln zu Bitmap

Die Funktion **Wandeln zu Bitmap** wandelt jedes markierte Vektor- oder Bitmap-Objekt entsprechend den gewählten Einstellungen um. Die möglichen Farbtiefen sind:

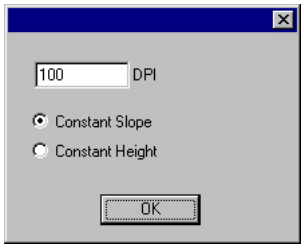
Farbtiefe	Beschreibung
Schwarz/Weiß	Wandelt die markierten Objekte in schwarzweiße Bitmaps um.
16 Graustufen	Wandelt die markierten Objekte in Bitmaps mit 16 Graustufen um.
256 Graustufen	Wandelt die markierten Objekte in Bitmaps mit 256 Graustufen um.
16 Farben	Wandelt die markierten Objekte in 4-Bit-Bitmaps mit 16 Farben um.
256 Farben	Wandelt die markierten Objekte in 8-Bit-Bitmaps mit 256 Farben um.
Vollfarbe	Wandelt die markierten Objekte in 24-Bit-Bitmaps mit Millionen von Farben um.

Die Auflösung der Bitmap wird in Punkten pro Zoll (Dots Per Inch, DPI) angegeben. Die Standardauflösung liegt bei 72 dpi, doch dieser Wert kann geändert werden.

Wandeln zu Kontur-Bitmap

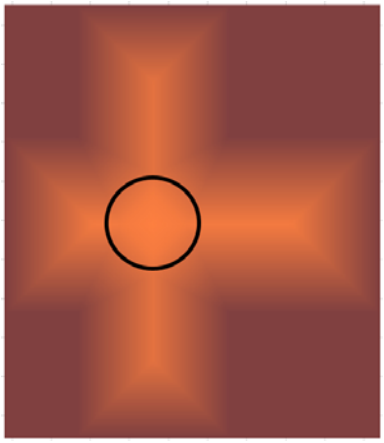
Mit der Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** können dreidimensionale Meißel- oder Abschrägungseffekte mit Prozessfarben erzeugt werden. Wenn eine Form unterschiedlich dicke Stellen aufweist, wird der Effekt entsprechend angepasst, um den Erhalt der Proportionen zu gewährleisten.

Nach Auswahl des Befehls **Wandeln zu Kontur Bitmap** wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem ein DPI-Wert für die Bitmap angegeben werden kann. Ein höherer DPI-Wert erzeugt eine Bitmap mit höherer Auflösung (d. h. weniger Aliasing), die aber auch eine größere Datei zur Speicherung erfordert.

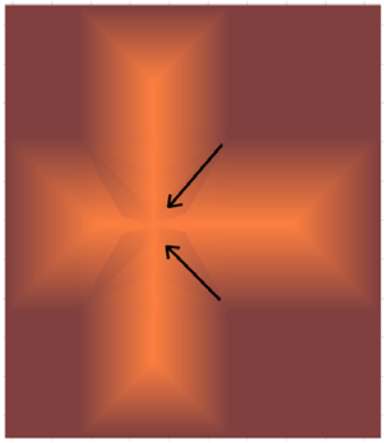


In der Regel sollte der DPI-Wert für eine Bitmap auf ca. 25 bis 30 % der Auflösung des Ausgabegeräts gesetzt werden, vorausgesetzt die Bitmap wird nicht skaliert. Wenn das Ausgabegerät zum Beispiel eine Auflösung von 600 dpi hat, sollte der DPI-Wert der Bitmap auf 150 bis 200 dpi gesetzt werden.

Ist die Option **Konstante Neigung** aktiviert, erreicht der Meißel-/Abschrägungseffekt seine maximale Höhe/Tiefe für alle Bereiche der Bitmap gleichzeitig. In Bitmap-Bereichen mit geringem Abstand zwischen Kante und Zentrum kann dabei ein Plateau entstehen. Ist die Option **Konstante Höhe** aktiviert, erreicht der Meißel-/Abschrägungseffekt seinen höchsten/tiefsten Punkt an der Mittellinie der Form.



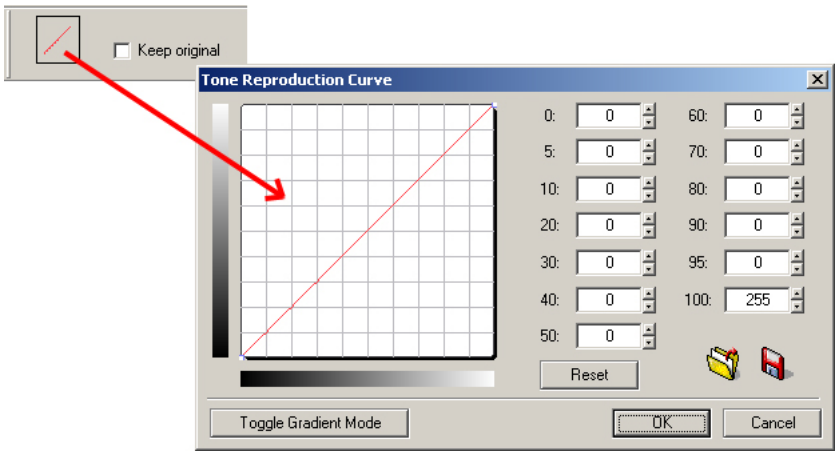
Bei konstanter Neigung entsteht an der Schnittstelle der beiden Rechtecke ein Plateau.



Bei konstanter Höhe variiert die Neigung, so dass an der maximalen Höhe ein Gipfel entsteht.

Wandeln zu Kontur Bitmap

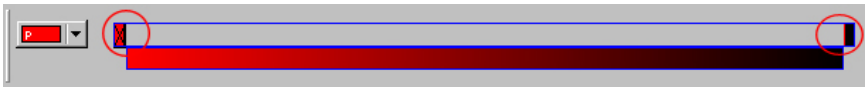
Durch Anklicken von **OK** schließt sich das Dialogfenster **Kontur Bitmap** und eine Voransicht des Bitmaps wird angezeigt. Ganz links auf dem SmartBar gibt es eine Schaubild-Taste, die angeklickt werden kann, um das Dialogfenster **Tonwertkurve** zu öffnen.



Das Dialogfenster **Tonwertkurve** wird verwendet, um die Verteilung der Tönungen des Meißel/ Schrägmaß-Effekts zu bearbeiten. Per Voreinstellung ist die Kurve eine gerade Linie, die auf dem Schaubild von unten links (100% Tönung) nach oben rechst (0% Tönung) verläuft.

Vektor erfassen

Ähnlich wie beim Befehl Erfassen, wandelt der Befehl Vektor erfassen das gescannte Bild in eine Linienzeichnung um.



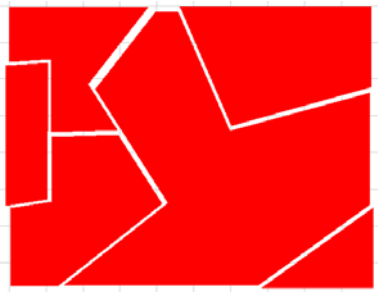
Durch Doppelklicken auf die Verlaufsleiste können Sie einen Verlaufspunkt erstellt. Dem Verlaufspunkt wird zunächst der Farbton der angeklickten Stelle zugewiesen, der Farbton kann aber mit dem Farbpicker geändert werden.

Anmerkung: Um einen Verlaufspunkt zu entfernen, halten sie die Taste **[Strg]** gedrückt und klicken Sie dann mit der linken Maustaste auf den Verlaufspunkt.

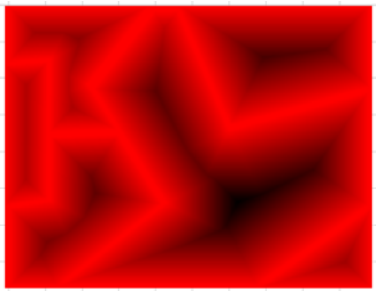
Formen unterteilen

Vor der Umwandlung einer Form in eine Kontur-Bitmap kann sie mit dem **Ginsu-Messer** in verschiedene Abschnitte unterteilt werden.

Angenommen, Sie haben mit dem **Ginsu-Messer** eine Rechteckform in mehrere kleine Abschnitte unterteilt. Verwenden Sie nun das **Zeigerwerkzeug**, um die Teile zu verkleinern und zu verschieben, so dass zwischen den einzelnen Teilen kleine Lücken entstehen. Anschließend markieren Sie alle Teile und führen die Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** aus. Für jedes Teil wird ein Meißel-/Abschrägungseffekt erzeugt und die Teile werden zur endgültigen Bitmap vereint.



Die Rechteckform wurde mit dem Ginsu-Messer unterteilt.



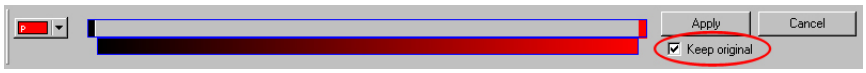
Die Teile wurden markiert und zu einer Kontur-Bitmap umgewandelt.

Wenn zwischen den einzelnen Teilen keine Lücken bestehen, erzeugt die Funktion **Wandeln zu Kontur Bitmap** eine Bitmap ohne sichtbare Trennung zwischen den aneinander angrenzenden Teilen.

Den Rand einer Bitmap beschneiden

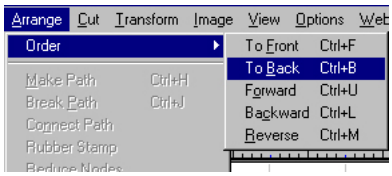
Nachdem eine Kontur-Bitmap erstellt wurde, kann die ursprüngliche Form verwendet werden, um die Ecken der Bitmap zu beschneiden:

A) Wenn Sie eine Kontur-Bitmap bearbeiten wollen, aktivieren Sie zunächst die Option **Original behalten** am rechten Ende der SmartBar.



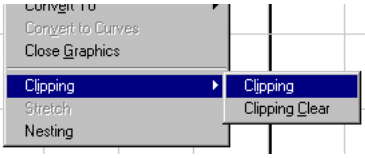
B) Nachdem Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen** geklickt haben und zum Modus Markieren zurückgekehrt sind, erscheint das Bitmap-Objekt "über" der ursprünglichen Form.

C) Klicken Sie auf das Bitmap, um es zu markieren. Wählen Sie dann aus dem Menü **Anordnen** den Befehl **Nach Hinten**.



D) Die Bitmap befindet sich jetzt hinter der ursprünglichen Form. Ziehen Sie einen Rahmen um Bitmap und Form, so dass beide markiert sind.

E) Wählen Sie im Menü **Anordnen** aus dem Untermenü **Beschneiden** den Befehl **Beschneiden**.



Die Bitmap wird auf die Kontur der ursprünglichen Form zurechtgeschnitten.

VEKTORISIERUNG – CENTER-LINE

CENTERLINE VEKTORISIERUNG

Die Funktion CenterLine Vektorisierung steht im Untermenü Werkzeuge zum Scannen zur Verfügung.

Die Funktion CenterLine Vektorisierung verwendet eine *Bitmap*, um eine mit CenterLine vektorisierte Zeichnung herzustellen, die mithilfe von EngraveLab geschnitten, gefräst oder graviert werden kann. Die Funktion ist am besten für größere Objekte geeignet, bei denen V-Stücke bzw. kegelförmige Werkzeugspitzen einen deutlich sichtbaren Effekt haben. Daraus ergibt sich, dass sich diese Funktion nicht so gut für fotografische Bilder eignet; in diesem Fall wäre PhotoMachine ein effektiveres Werkzeug.

Bei der Erstellung einer CenterLine Vektorisierung, markieren Sie das zu vektorisierende Objekt und wählen die Option CenterLine aus dem Untermenü Werkzeuge zum Scannen. Die Ankoppelbahre Toolleiste zeigt dann die CenterLine Werkzeuge an.

Hinweis: Die Funktion CenterLine kann nur für Bilder mit Graustufungen angewendet werden, Farbbilder müssen als Grauabstufung abgetastet werden, und zwar mithilfe der Option Wandeln zu Bitmap, die im Menü Umformungen zur Verfügung steht und im Kapitel Verformungen erläutert wird.

Funktionen der CenterLine Vektorisierung

Die Werkzeuge für die CenterLine Vektorisierung verhalten sich wie andere Werkzeuge zur Bildbearbeitung, die im EngraveLab (d.h. AccuScan) zur Verfügung stehen.

Markierungswerkzeuge

Wenn die CenterLine Vektorisierung aktiviert ist, stehen unter Markierungs-Werkzeuge in der Toolleiste acht unterschiedliche Tools zur Verfügung. Diese Werkzeuge sind so ausgelegt, dass sie die Definierung der zu scannenden Bereiche erleichtern, und jedes

unterscheidet sich dabei von den anderen. Diese Werkzeuge wurden im vorangehenden Kapitel AccuScan ausführlich beschrieben.

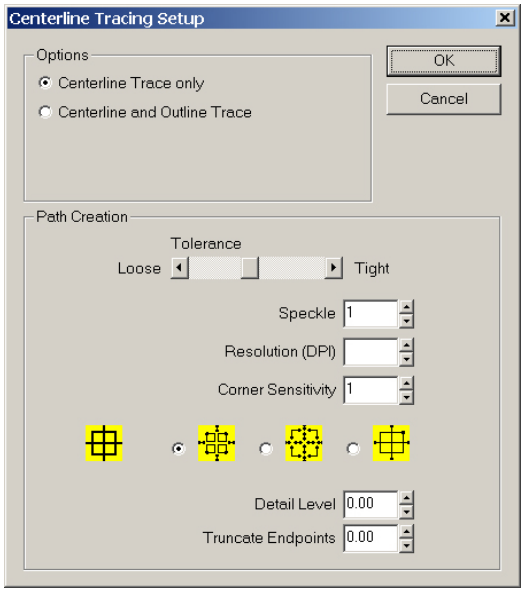
Manipulationstools

Für die Manipulation von Bitmaps stehen mehrere Werkzeuge im Dialogfeld der CenterLine Vektorisierung zur Auswahl, so dass die Bitmap für das Fräsen oder Drucken vorbereitet werden kann.

Die Werkzeuge Kopie , Beschneiden , Füllbereich, Viertel-Bitmap, Weitere Informationen, Farben verschmelzen, Pinsel und Pinselwahl werden alle im Abschnitt AccuScan ausführlich beschrieben.

Einstellungen der CenterLine Vektorisierung

Durch Drücken der Taste Einstellungen der CenterLine Vektorisierung öffnet sich das Dialogfeld der CenterLine Vektorisierungseinstellung.



Optionen

Für die Durchführung der CenterLine Vektorisierung stehen zwei Optionen zur Auswahl: Nur CenterLine; und CenterLine und Konturen, wobei sowohl die Mitte des Bildes als auch die Umrisse vektorisiert werden. Wenn eine der Option aktiviert wird, ist die andere Option automatisch deaktiviert.

Pfad erzeugen

Die Funktion Pfad erzeugen enthält mehrere Einstellungen für die Einrichtung des CenterLine Pfades.

Toleranz

Die Einstellung Toleranz spezifiziert, wie nah die CenterLine Vektorisierung der Linie eines Objektes im Bitmap folgt. Bei einer relativ ungenauen Einstellung wird die Abbildung einer Objektform auch nur relativ ungenau sein, während die Linien bei einer sehr engen Toleranz sehr genau verfolgt werden.

Bei einer sehr genauen und detaillierten Bitmap sollten die Toleranzen sehr eng eingestellt werden. Dadurch werden auch kleinste Details vektorisiert. Generell gelten, je größer die Details, desto höher kann die Toleranz eingestellt werden.

Die Toleranz kann relativ weit eingestellt werden, wenn die Bitmap lange, weiche Ränder enthält oder die Qualität schlecht ist. Dadurch werden bei der CenterLine Vektorisierung kleine Fehler an den Rändern des Objekts ignoriert, kleinere Details können so aber auch verloren gehen.

Schmutz

Viele Bitmaps enthalten unerwünschte Schmutzpartikel. Diese ungleichmäßig verteilten Farbtupfer werden durch ein zerkratztes oder schmutziges Scannerbett verursacht. Der Schmutzfilter ermöglicht die Entfernung dieser Schmutzpartikel und sorgt so für ein saubereres Endprodukt.

Der Schmutzfilter legt den Schwellenwert fest, bei dem die CenterLine Vektorisierung eine Gruppe von Pixel als Objekt erkennt. Sobald der Filter eingestellt wurde, muss ein Objekt größer als der festgelegte Wert sein, um beim Scannen vektorisiert zu werden. Wenn der Schmutzfilter beispielsweise auf vier Pixel eingestellt wurde, dann müssen die Objekte mindestens fünf Pixel umfassen, um als wahres Objekt erkannt und somit gescannt zu werden.

> ***Hinweis:*** Höhere Einstellungen für den Schmutzfilter haben zur Folge, dass weniger irrelevante Objekte vektorisiert werden, andererseits können kleinere Objekte dadurch aber auch verloren gehen. Wählen Sie daher die Einstellung des Filters mit Vorsicht aus.

Auflösung

Als Teil des CenterLine Vektorisierungsprozess wird das ursprüngliche vektor- bzw. bitmap-basierte Objekt einer Rasterung auf den festgelegten Auflösungswert unterzogen, anschließend wird die Vektorisierung durchgeführt. Dabei eignet sich der voreingestellte Wert von 300 DPI (dots per inch) für die meisten Fälle.

Eckengenauigkeit

Die Eckengenauigkeit wird verwendet, um während des Vektorisierungsprozess eine Ecke von einer engen Kurve zu unterscheiden. Wenn ein Objekt viele enge Kurven enthält und größtenteils eckig ist, dann sollte die Eckengenauigkeit hoch eingestellt werden (7 oder mehr). Wenn das Objekt hauptsächlich aus Kurven besteht, dann kann die Eckengenauigkeit niedrig eingestellt werden (3 oder weniger). Mittlere Einstellungen (4 bis 6) eignen sich am besten für Objekte, die sich aus einer Mischung von Ecken und Kurven zusammensetzen.

Pfadtyp

Es gibt drei Auswahlmöglichkeiten für den Pfadtyp bei einer CenterLine Vektorisierung:

Schleifen

Der Pfadtyp Schleifen vektorisiert das gesamte Bild als ein Objekt.

Einzellinien

Der Pfadtyp Einzellinien vektorisiert jede Linie als getrenntes Objekt.

Längste Linien

Der Pfadtyp Längste Linien markiert durchgehende Linien und vektorisiert jede davon als Objekt.

Detail-Genauigkeit

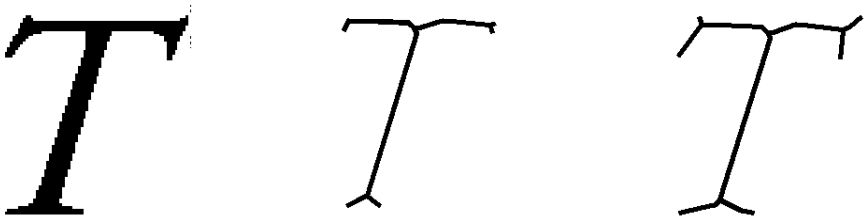
Die Einstellung Detail-Genauigkeit regelt die Fähigkeit der CenterLine Vektorisierung Details zu erkennen.

Wenn eine Bitmap eine Vielzahl von Details enthält, sollte die Detail-Genauigkeit auf einen höheren Wert eingestellt werden. Wenn es sich jedoch um ein einfaches Bild handelt, dann kann die Detail-Genauigkeit niedriger eingestellt werden. Einstellungen im mittleren Bereich eignen sich am besten für Bilder, die sowohl Bereiche mit vielen Details als auch Bereiche mit wenigen Details enthalten.

Endpunkte kürzen

Die Einstellung Endpunkte kürzen regelt die Fähigkeit der CenterLine Vektorisierung Ecken und Endpunkte zu erkennen. Die CenterLine Vektorisierung verwendet diese Einstellung, um festzulegen, welche Teile der Vektorisierung eine Ecke/ einen Endpunkt darstellen und welche Abschnitte eine enge Kurve darstellen. Die CenterLine Vektorisierung setzt einen Pufferwert ein, damit das Gravurgerät/ der Router eine gleichmäßige Erhöhung bis zum wahren Endpunkt des Bildes erfährt.

Wenn die Bitmap scharfkantige Ecken enthält und vorrangig eckig mit engen Endpunkten ist, stellen Sie den Wert für das Endpunkte kürzen auf einen niedrigeren Wert ein. Wenn das Bild vorrangig aus Kurven besteht, stellen Sie den Wert für Endpunkte kürzen auf einen höheren Wert ein. Diese Werte hängen auch von der Tiefe ab, bis zu der das Bild graviert wird. Die folgende CenterLine Vektorisierung veranschaulicht den Unterschied zwischen hohen und niedrigen Werten für das Endpunkte kürzen:



Ursprüngliche Bitmap *hoher Wert für das Endpunkte kürzen (0,1);* *niedriger Wert für das Endpunkte kürzen (0,02);*

Die Anwendung der CenterLine Vektorisierung

Durch Drücken der Taste Vektorisierung wird eine CenterLine Vektorisierung für das markierte Objekt auf der Grundlage der vorgenommenen Einstellungen angewendet.